

Aus der Klinik für Radiologie und Nuklearmedizin
im Klinikum Steglitz
der Freien Universität Berlin
Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. med. Helmut Ernst

Mittlere Überlebensraten bei sechs Tumorlokalisationen aus 779 Patientenkollektiven

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an den Medizinischen Fachbereichen
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Hans-Christian Koch
aus Hamburg

1975



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41533913_0011

Aus der Klinik für Radiologie und Nuklearmedizin
im Klinikum Steglitz
der Freien Universität Berlin
Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. med. Helmut Ernst

Mittlere Überlebensraten bei sechs Tumorlokalisationen aus 779 Patientenkollektiven

Inaugural - Dissertation

zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an den Medizinischen Fachbereichen
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Hans-Christian Koch
aus Hamburg

Referent: Professor Dr.med. Heinz Oeser

Korreferent: Professor Dr.med. Günter Fuchs



Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fachbereiche
der Freien Universität Berlin

Promoviert am: 24.6.1975

INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
A. EINLEITUNG	1
B. MATERIAL UND METHODIK	2
I. Kriterien zur Beurteilung der Therapieerfolge	2
II. Zusammenstellung der Statistiken	3
III. Kategorisierung	4
IV. Elektronische Datenverarbeitung	11
1. Organisation der Datenkarte	12
2. Plattenorganisation	14
3. Programmierung der Daten	16
V. Methodik der Auswertung	20
C. DATENAUSWERTUNG	23
I. Weibliches Mamma-Karzinom	25
1. Überlebensraten aller behandelten Patienten- kollektive	25
2. Überlebensraten beim operablen und inoperablen Mamma-Karzinom	27
3. Tumor-Stadien	30
4. Operables Mamma-Karzinom Überlebensraten bei den einzelnen Behandlungs- methoden	30
5. Inoperables Mamma-Karzinom Überlebensraten bei den einzelnen Behandlungs- methoden	35
II. Oesophagus-Karzinom	36
1. Überlebensraten aller behandelten Patienten- kollektive	36
2. Überlebensraten bei operablem und inoperablem Oesophagus-Karzinom	38
3. Überlebensraten bei den einzelnen Behandlungs- methoden	40
4. Vergleich zwischen untersuchter und behandelter Patientenanzahl	41
5. Verschollene oder interkurrent verstorbene Patienten	41
III. Bronchial-Karzinom	42

	<u>Seite</u>
1. Überlebensraten aller behandelten Patientenkollektive	42
2. Überlebensraten bei operablem und inoperablem Bronchial-Karzinom	42
3. Überlebensraten bei den einzelnen Therapiemethoden	46
4. Vergleich zwischen untersuchter und behandelter Patientenanzahl	47
IV. Rektum-Karzinom	48
1. Überlebensraten aller behandelten Patientenkollektive	48
2. Überlebensraten bei operablem und inoperablem Rektum-Karzinom	48
3. Überlebensraten bei den einzelnen Behandlungsmethoden	52
4. Vergleich zwischen untersuchter und behandelter Patientenanzahl	53
V. Collum uteri-Karzinom	54
1. Überlebensraten aller behandelten Patientenkollektive	54
2. Überlebensraten bei den einzelnen Behandlungsmethoden	56
3. Vergleich zwischen der Anzahl untersuchter und behandelter Patientinnen	57
4. Verschollene oder interkurrent verstorbene Patientinnen	57
VI. Corpus uteri-Karzinom	58
1. Überlebensraten aller behandelten Patientenkollektive	58
2. Verschollene oder interkurrent verstorbene Patientinnen	60
3. Vergleich zwischen untersuchter und behandelter Patientenanzahl	60
D. DISKUSSION	61
I. Besprechung der Ergebnisse	61
1. Das ♀ Mamma-Karzinom	61
2. Das Oesophagus-Karzinom	63
3. Das Bronchial-Karzinom	64
4. Das Rektum-Karzinom	66
5. Das Collum uteri-Karzinom	68
6. Das Corpus uteri-Karzinom	69

	<u>Seite</u>
II. Kritik an der eigenen Methode	71
1. Kritik an der retrospektiven Untersuchung	71
2. Kritik an der Überlebensrate	72
3. Kritik an der Einteilung in Tumorstadien	73
4. Mängel der zugrunde gelegten Statistiken	73
5. Kritik an der Zusammenstellung von Statistiken aus verschiedenen Kliniken	74
E. ZUSAMMENFASSUNG	75
F. LITERATURVERZEICHNIS	77
G. ANHANG	93
I. Daten	93
II. Klinikangaben	130
III. Programm für die elektronische Datenverarbeitungs- anlage	154
LEBENS LAUF	

A. E I N L E I T U N G

=====

Operation und Strahlentherapie sind bis heute die entscheidenden und zum Teil konkurrierenden Maßnahmen in der Karzinom-Therapie.

Die Vorstellung, daß die beiden Behandlungsprinzipien unterschiedlich effektiv sind, hat oft individuelleres Vorgehen verhindert. Zur Bestätigung der Überlegenheit eines Behandlungsverfahrens werden die Erfolgsquoten veröffentlicht. Dadurch besteht aber die Gefahr, daß unterschiedlich zusammengesetzte Patientengruppen miteinander verglichen werden und daß durch den Anstieg der Erfolgsquote, z.B. beim Collum uteri-Karzinom, Hoffnungen auf eine stetige Verbesserung der Therapieergebnisse bei **a l l e n** Tumorpatienten geweckt werden.

Im Rahmen der Arbeiten von Professor Dr.med. H. OESER besteht meine Aufgabe in einer statistischen Auswertung der bisher veröffentlichten Behandlungsergebnisse bei den Karzinom-Lokalisationen:

weibliche Mamma,
Oesophagus,
Bronchialsystem,
Rektum,
Collum uteri,
Corpus uteri.

Ich habe die Teilfrage zu klären, wie hoch die durchschnittliche Erfolgsquote für die genannten Lokalisationen bei den beiden Therapiemethoden ist und inwieweit diese Ergebnisse miteinander vergleichbar sind.

B. MATERIAL UND METHODIK

=====

I. Kriterien zur Beurteilung der Therapieerfolge

Eine erfolgreiche Tumorthherapie führt zur Heilung, d.h. zur endgültigen Entfernung oder Zerstörung des Tumors. Eine zeitlich begrenzte Tumorbeseitigung wird als Tumorfreiheit (Symptombefreiheit) bezeichnet. Die Überlebensdauer umfaßt den Zeitraum vom Beginn der ersten Behandlung bis zum Tode. Die Überlebensrate ("survival rate") gibt den prozentualen Anteil des Patientenkollektivs an, der zu einem festgesetzten Zeitpunkt nach Therapiebeginn noch lebt. Sie unterscheidet sich von der "recovery rate" dadurch, daß sie die Rückfallquote einschließt. Als Rezidiv wird das Wiederauftreten eines Tumors mit demselben histopathologischen Befund an demselben Ort nach radikaler Behandlung bezeichnet. Bei einem Spätrezidiv sind zwischen Auftreten der Rezidiv-Symptome und Vernichtung des Primärtumors mindestens 5 Jahre vergangen. Der Zeitraum vom Beginn der klinischen Phase (Auftreten klinischer Tumorsymptome) bis zum Tode des Patienten wird als Krankheitsdauer bezeichnet. Die präklinische Phase umfaßt den Zeitabschnitt zwischen morphologisch faßbarer Ausbildung eines Tumors und dem Auftreten von Tumorsymptomen (siehe auch OESER (102)).

Die Überlebensrate wird hier zur Beurteilung der Therapieergebnisse herangezogen, weil sie ein eindeutiges Kriterium ist und einen einheitlich langen, begrenzten Zeitraum erfaßt. Damit wird eine statistische Auswertung erleichtert.

Die Prognose eines Tumorpatientenkollektivs wird von seiner Zusammensetzung in Bezug auf Stadienverteilung und histologische Struktur mitbestimmt. RHEIN (119) hat verschiedene Kollektive mit Mamma-Karzinom-Patientinnen auf ihre Zusammensetzung hin untersucht und festgestellt, daß größere Kollektive eine weitgehende Übereinstimmung aufweisen. Der "Annual Report on the Results of Treatment in Carcinoma of the Uterus, Vagina and Ovary" Vol. 15 (52) zeigt beim Collum-Karzinom diese Über-

einstimmung auch auf.

Nicht nur die statische Komponente des Tumors (seine Lokalisation und Ausdehnung), sondern auch seine dynamische Komponente beeinflussen den Therapieerfolg. Unter der dynamischen Komponente wird die Neigung des Tumors zu metastasieren und seine Wachstumsgeschwindigkeit verstanden. Die Wachstumsgeschwindigkeit eines Tumors wird durch die Tumorverdopplungszeit bestimmt (Zeitabschnitt, in welchem ein Tumor sich in seinem Volumen um 100 % vermehrt).

CHARBIT (25) hat die Tumorverdopplungszeit bei verschiedenen Karzinomlokalisationen ermittelt und eine logarithmische Normverteilung der gemessenen Werte gefunden.

II. Zusammenstellung der Statistiken

Für die Untersuchung werden 6 Karzinomlokalisationen ausgewählt, bei denen Bestrahlung und Operation als Therapieform eine bedeutende Rolle spielen:

weibliche Mamma,
Oesophagus,
Bronchialsystem,
Rektum,
Collum uteri und
Corpus uteri.

Der untersuchte Behandlungszeitraum umfaßt die Jahre 1950 bis 1967, d.h. der Berichtszeitraum schließt das Jahr 1972 ein.

Damit die therapeutischen Fortschritte, insbesondere in der Strahlentherapie, berücksichtigt werden können, werden frühere Berichte nur ausnahmsweise in die Arbeit aufgenommen.

Die Wahl eines größeren Behandlungszeitraumes lehnt sich an eine Untersuchung von KUNZ (83) an. BOAG (16) hat für die Dar-

stellung von Behandlungsergebnissen gefordert, daß alle Fälle einer gleich langen Beobachtungszeit ausgesetzt werden und aus demselben Beobachtungsjahr stammen. Unter diesen Bedingungen hat er festgestellt, daß die Absterbeordnung einer nur auf Grund von Karzinom sterbenden Gruppe von Menschen als Funktion der Zeit logarithmisch normal verteilt ist. Mit der Einschränkung, daß die äußeren Umstände als nicht zu verschieden angesehen werden müssen, gilt diese Hypothese nach KUNZ (83) auch, wenn die beobachteten Fälle nicht aus demselben Jahr stammen, sondern ein größerer Zeitraum gewählt wird.

In dieser Arbeit werden nur die Statistiken zusammengestellt, die ihre Behandlungserfolge nach ihrer Behandlungsmethode aufschlüsseln. Deshalb können z.B. große Statistiken aus dem "Annual Report on the Results of Treatment in Carcinoma of the Uterus, Vagina and Ovary" Vol. 15 (82) nicht aufgenommen werden, da sie dieser Forderung nicht entsprechen.

Für die Zusammenstellung dienen vor allem folgende Zeitschriften als Grundlage:

- "American Journal of Roentgenology, Radium Therapy and Nuclear Medicine",
- "British Journal of Roentgenology",
- "Der Chirurg",
- "Strahlentherapie",
- "Radiology",
- "Surgery, Gynecology and Obstetrics",
- "Zentralblatt für die gesamte Radiologie",
- "Annual Report on the Results of Treatment in Carcinoma of the Uterus, Vagina and Ovary".

III. Kategorisierung

Die statistischen Einzelangaben müssen für die elektronische Datenverarbeitung schematisiert werden. Anregungen für die Aufstellung dieses Schemas geben BAUER (6), EICHHORN (40), KOTTMEIER (81) und OESER (101).

Es enthält 6 Kategorien.

Kategorie I:

Angaben über Autor, Jahr der Veröffentlichung, Klinik und Behandlungszeitraum.

Sie werden für die elektronische Datenverarbeitung durch eine Zahl verschlüsselt. Bei späterer Auswertung ist es deshalb möglich, zur ursprünglichen Statistik zurückzukehren.

Kategorie II:

Angaben über Karzinomlokalisation und Tumorstadium.

Die Karzinomlokalisation und ihre Stadien sind numerisch verschlüsselt.

Karzinom-Lokalisationen:

- 1 = weibliche Mamma
- 2 = Oesophagus
- 3 = Bronchialsystem
- 4 = Rektum
- 5 = Collum uteri
- 6 = Corpus uteri

Tumorstadien:

- 1 = Stadium I
- 2 = Stadium II
- 3 = Stadium III
- 4 = Stadium IV
- 5 = Patienten aller Stadien
- 6 = Patienten mit operablem Tumorbefund
(diese Berichte fassen Stadium I + II zusammen)
- 7 = Patienten mit inoperablem Tumorbefund
(diese Berichte fassen Stadium III + IV zusammen)
- 8 $\hat{=}$ Schlüssel 6 + 1 + 2
- 9 $\hat{=}$ Schlüssel 7 + 3 + 4

Kategorie III:

Anzahl der untersuchten Patienten, Anzahl der behandelten Patienten.

Die Unterscheidung zwischen untersuchter und behandelter Anzahl Patienten bietet die Möglichkeit, die Selektion der Patienten zu einem bestimmten Therapieverfahren zu beurteilen. Unterschiedliche Therapieergebnisse können ja allein dadurch bedingt sein, daß eine verschieden strenge Patientenselektion durchgeführt wird. Bei einem Großteil der Statistiken läßt sich diese Einteilung in "patients seen" und "patients treated" (KOTTMEIER (81)) nicht durchführen, da nur Angaben über die behandelten Patienten gemacht werden. Bei diesen Statistiken ist die Größenordnung der Selektion unbekannt, so daß sich ihr Aussagewert verringert.

Kategorie IV:

Behandlungsmethoden.

Folgende Therapiemethoden werden unterschieden:

- 1 = Operation
- 2 = Vorbestrahlung und Operation
- 3 = Operation und Nachbestrahlung
- 4 = Operation mit Vor- und Nachbestrahlung
- 5 = Bestrahlung

Die Zytostatika-Therapie wird hier nicht gleichwertig neben Operation und Bestrahlung gesetzt, weil eine primäre Zytostatika-Behandlung bei den untersuchten Karzinom-Lokalisationen nicht angewendet wird, wenn eine Therapie durch Operation und Bestrahlung noch möglich ist. Ob die Rezidivprophylaxe mit Zytostatika nach Entfernung des Primärtumors wirklich die Entstehung von Metastasen verhindert, ist umstritten, da durch die generalisiert schädigende Wirkung der Zytostatika auch die Vitalität der Körperzellen und die Immunkörperbildung geschwächt werden.

Die Medical Research Council Working Party (92) weist außer-

dem für das Bronchialkarzinom in einer alternierenden Versuchsreihe nach, daß eine zusätzliche Chemotherapie keinen Einfluß auf die Überlebensrate hat. Dieses Ergebnis wird von DURRANT (36) und für das weibliche Mamma-Karzinom von FISHER (41) bestätigt. Allerdings stellt FISHER (42) in einer prospektiven Versuchsanlage fest, daß die neben der Mastektomie zusätzlich durchgeführte Therapie mit "L-Phenylalanine Mustard" bei Patientinnen mit Mamma-Karzinom und axillären Lymphknotenmetastasen in der Prämenopause vorteilhaft ist. Da nur Frühergebnisse vorliegen, kann FISHER nicht über eine Zunahme der Überlebensrate berichten.

Die endokrine Behandlung des Mamma-Karzinoms beruht auf dem HUGGINS-schen Prinzip der Hormonabhängigkeit maligner Geschwülste. Etwa ein Drittel der metastasierenden Mamma-Karzinome ist hormonabhängig, wobei der Zeitraum, in dem der Tumor einer hormonellen Kontrolle unterliegt, begrenzt ist.

Bei den hormonsensiblen Mamma-Karzinomen wird die Ausschaltung der körpereigenen Hormonproduktion (Ovarektomie, Adrenalektomie, Hypophysektomie = ablative Hormontherapie) oder die Zufuhr von Sexualhormonen (hohe Dosen von Östrogen und Androgen-derivaten = additive Hormontherapie) versucht. SCHÖLL (137) weist bei einem großen Kollektiv von Mamma-Karzinom-Patientinnen nach, daß die 5-Jahresüberlebensrate durch eine Hormontherapie nicht verändert wird. Dagegen kann nach MAASS (90) die Überlebenszeit von Patientinnen, die auf eine hormonelle Therapie ansprechen, verlängert werden. Diese Behandlung kommt aber erst bei generalisiertem metastasierendem Mamma-Karzinom in Betracht.

Die Auswertung der Therapiemethoden wird deshalb auf Operation, Bestrahlung und ihre Kombination beschränkt. Das hat auch den Vorteil, daß die untersuchten Patientenkollektive nicht zu sehr aufgesplittet werden.

Chemotherapie, additive und ablative Hormontherapie werden in

der Kategorie VI „Bemerkungen“ registriert. Damit geht diese Information nicht verloren.

Bei der Einteilung der Therapiemethoden in Operation, Bestrahlung und deren Kombination wird berücksichtigt, daß ein Teil der Radiologen über alle Bestrahlungsfälle, also auch über die palliativ bestrahlten Patienten, berichtet. Die Überlebensraten fallen entsprechend ungünstiger aus, da eine Selektion der behandelten Patienten nicht durchgeführt wird. Selektionen werden in der Kategorie VI „Bemerkungen“ registriert.

Kategorie V:

Überlebensrate.

Die Überlebensrate gibt den Anteil eines Patientenkollektivs an, der zu einem bestimmten Zeitpunkt nach Therapiebeginn noch lebt. Die Überlebensrate wird hier auf die Zeitpunkte 1/2, 1, 2, 3, 5, 7 und 10 Jahre nach Therapiebeginn bezogen. Die kurzen Beobachtungszeiten lehnen sich an Vorschläge von BAUER (7, 8), COCCHI (27), HÖLSTEN, STENDER (70) für das Bronchial- und Oesophagus-Karzinom, die Wahl der 7- und 10-Jahresüberlebensraten für das Mamma-, Collum uteri- und Corpus uteri-Karzinom an KOTTMEIER (81), MAISIN (91) und RISSANEN (123) an. Besonders beim Mamma-Karzinom hat sich die Beobachtungszeit von nur 5 Jahren wegen der hohen Spätrezidivquote als zu kurz herausgestellt (GREGL (52)). CUTLER und HEISE (32) fordern deshalb sogar einen Beobachtungszeitraum von 20 Jahren.

Neben der 5-Jahresüberlebensrate wird auch über die Patienten berichtet, bei denen ein Rezidiv nach einem Beobachtungszeitraum von 5 Jahren klinisch nicht nachgewiesen werden kann (= Symptommfreiheit nach 5 Jahren = "recovery rate"). Diese zusätzliche Angabe enthält eine wesentliche Aussage über die weitere Lebenserwartung des beobachteten Patientenkollektivs.

Die mittlere Überlebenszeit wird hier nicht ausgewertet, da sie meist nur für das gesamte Patientenkollektiv angegeben wird, eine Aufgliederung nach der jeweiligen Therapie aber fehlt. Eine Gliederung der mittleren Überlebenszeit nach der

jeweiligen Therapie enthält nicht die Aussagekraft wie die „Überlebenszeit 50“ („ÜZ 50“). Deshalb wird nach GRIMMEL (50) die mittlere Überlebenszeit - das arithmetische Mittel aller Patientenüberlebenszeiten - durch die „ÜZ 50“ ersetzt. Das ist der Zeitpunkt, an dem 50 % aller behandelten Patienten noch lebt. Dadurch werden Verzerrungen durch kurz nach Behandlungsbeginn verstorbene oder lang überlebende Patienten vermieden. Der Begriff „ÜZ 50“ hat sich bisher in der Literatur nicht durchgesetzt.

Die Angaben der Überlebensrate werden durch die Anzahl der "patients lost sight of" (KOTTMEIER (81)) beeinflusst. Sie schwankt nach KOTTMEIER (82) für das Collum-Karzinom zwischen 0 und 13,4 %. Bei diesem hohen Anteil ist die Überlebensrate zwangsläufig geringer, wenn die "patients lost sight of" zu den Toten gerechnet werden. Deshalb wird zum Teil die "life-table method" (CUTLER und EDERER (31)) benutzt, die die wahrscheinliche Überlebensrate der "patients lost sight of" angibt. Sie eignet sich besonders bei Tumorlokalisationen geringerer Malignität, um die günstigere Lebenserwartung der Tumorträger zu berücksichtigen (PRIESCHING (113)).

Die Anzahl der "intercurrent deaths" beim Collum-Karzinom schwankt ebenfalls zwischen 0 und 8,6 % der behandelten Patientenkollektive, wobei die Klinik mit der 0-Prozent-Angabe alle im Beobachtungszeitraum verstorbenen Patienten unter "patients dead from cancer" registriert hat (KOTTMEIER (82)). Der grundsätzliche Verzicht auf die Unterscheidung "intercurrent deaths" und "patients dead from cancer" erscheint sinnvoll. Die Bedeutung des Karzinoms für den tödlichen Verlauf einer Zweitkrankheit ist schwer abzuschätzen.

REICH (116) schlägt vor, die methodischen Unsicherheiten in der Behandlung der verschollenen Patienten und der aus anderen Gründen als an Karzinom verstorbenen Patienten durch einen Vergleich darzustellen.

1. Eliminierung dieser Patienten rückwirkend aus dem Kollektiv.

2. Zurechnung zu den überlebenden Patienten.

3. Zurechnung zu den an Karzinom verstorbenen Patienten.

Dieser Vorschlag hat bei größerer Anzahl verschollener oder interkurrent verstorbenen Patienten seine Berechtigung und ermöglicht eine Betrachtung der methodischen Unsicherheit. Die Methode kann hier aber nicht angewendet werden, da der Anteil der verschollenen oder interkurrent verstorbenen Patienten in den einzelnen Statistiken nicht regelmäßig angegeben wird.

Die Überlebensrate ist schließlich auch abhängig vom Durchschnittsalter des Patientenkollektivs. Bei einem hohen Durchschnittsalter beeinflußt die natürliche Lebenserwartung der Patienten die Überlebensrate stärker als dies bei einem niedrigeren Durchschnittsalter zu erwarten ist. Die Altersangaben werden allgemein aber nicht auf die Therapiemethode bezogen, sondern als Durchschnittsalter des gesamten Kollektivs angegeben. Diese allgemeinen Altersangaben lassen sich nicht mit der Kategorie IV „Behandlungsmethoden“ korrelieren und müssen so in der Arbeit unberücksichtigt bleiben.

GREMMELS Kritik (56) an der mittleren Überlebenszeit kann auch auf das Durchschnittsalter bezogen werden. Eine Mitteilung über den Altersgipfel eines Kollektivs anstelle des Durchschnittsalters ist aussagekräftiger.

Kategorie VI:

„Bemerkungen“

In dieser Kategorie werden besondere Behandlungs-Verfahren, Patienten-Selektion, Zusatzbehandlungen und andere Abweichungen der einzelnen Statistik registriert. Diese den Therapieerfolg beeinflussenden Faktoren bleiben so jederzeit abrufbereit. Die Bemerkungen zu den einzelnen Statistiken sind fortlaufend von 1 bis 96 nummeriert und in acht Gruppen zusammengefaßt. Auf einen Teil der ursprünglich 96 Bemerkungen wird verzichtet, da sie zusätzliche Angaben über jeweils nur kleine Patientengruppen enthalten, die wegen der geringen Fallzahl nicht ausgewertet werden können. Die acht Gruppen mit den dazu-

gehörigen einzelnen Schlüsseln für die Bemerkungen werden hier so aufgeführt, wie sie später in der elektronischen Datenverarbeitung gespeichert werden.

- a) Selektion: 6, 9, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 24, 25, 26, 30, 32, 44, 45, 52, 64, 77, 84, 85
- b) Hochvolttherapie: 23, 27, 28, 29, 31, 34, 35, 43, 91, 96
- c) Isotopenimplantation: 48, 50, 88, 90, 94, 96
- d) Zytostatikatherapie: 38, 39, 68, 70, 72, 74, 79
- e) Additive Hormontherapie: 81, 87
- f) Ablative Hormontherapie: 46, 56, 80, 81, 83
- g) Die angegebene Therapie ist nicht in allen Fällen durchgeführt worden: 1, 10, 20, 60, 64, 65, 67, 86, 93, 95
- h) Besondere Operationsverfahren beim Mamma-Karzinom: 53, 54, 55, 59

IV. Elektronische Datenverarbeitung

Die oben zusammengestellten Daten werden auf Datenträger - Lochkarten - übertragen, von dem Computer eingelesen und auf Platte gespeichert. Alle statistischen Angaben sind durch numerische Zeichen verschlüsselt, so daß die Daten als Festkommazahlen ("integers") registriert werden. Eine besondere Verschlüsselung für den Wert „Null“ = „keine Überlebende“ ist dabei notwendig, um diese Ereignisse gegen die Aussage "blank" = „keine Angaben“ abzugrenzen. "Blank" wird als „minus 1“ gespeichert.

1. Organisation der Datenkarte

Die einzelne Lochkarte enthält 80 Spalten. Für jedes Patientenkollektiv werden 2 Lochkarten = 160 Spalten verwendet. Da kein Kollektiv mehr als 9.999 Patienten umfaßt, besteht ein File-Wort auf der Lochkarte aus höchstens 4 Spalten = Format I 4. Die folgenden Abbildungen zeigen das Ablochscheema für Datenkarte „1“ und „2“.

Ablochscheema für Datenkarte „1“ eines Patienten-Kollektivs

Tumor-Lokalisation				Tumor-Stadium				Klinikangabe				Datenkarten-Nr.				Datenkarten-Folgnr.			
Anzahl der untersuchten Patienten				Anzahl der behandelten Patienten				Durchschnittsalter der Patienten				Verschollene od. interkurrent verstorbene Pat.				Behandlungsmethode			
Operation				Bestrahlung				Zytostatica				Hormone				Kastration			
1/2				1				2				3				5			
Überlebensrate				(in Jahren)				7				10							

Ablochscheema für Datenkarte „2“ eines Patienten - Kollektivs

Tumor-Lokalisation									
Tumor-Stadium									
Klinikangabe									
Datenkarten-Nr.									
Datenkarten-Folgenr.									
Tumorfreiheit nach 5 Jahren									
Mittlere Überlebenszeit 5-Jahres-Überlebensrate									
Operation 5 + Op Op + 5 5 + Op + 5 Bestrahlung Zytostatika Hormone Kastration									
1 2 3 4 5 6 7 Bemerkung Nr.									

2. Plattenorganisation

Die Daten werden von der Lochkarte auf die Platte übertragen, um einen schnellen Zugriff zu den Daten zu haben. Die Platte wird in definierte Bereiche = "files" eingeteilt. Ein "file" enthält 1.205 "records", ein "record" 64 "words", wobei ein "word" einer Integer-Variablen der Karte entspricht (= 16 bits). Ein "record" umfaßt die beiden Datenkarten der einzelnen Patientenkollektive.

Für die implizite Typenvereinbarung gilt, daß Integer-Größen als ersten Buchstaben des Variablennamen I, J, K, L, M oder N haben. Der Zusammenhang zwischen Karte und Plattenfile wird in der Plattenorganisation aufgezeigt:

File-Wort	Spalte	Format	Variable	Bedeutung
1	1	I 1	KA	Tumor-Lokalisation
2	2	I 1	KAS	Tumor-Stadium
3	3 - 5	I 3	KLIN	Klinikangabe
4	6	I 1	NR	Datenkarten-Nummer
5	7	I 1	NRF	Datenkartenfolge-Nummer
6	8 - 11	I 4	NGES	Anzahl der untersuchten Patienten
7	12 - 15	I 4	NBEH	Anzahl der behandelten Patienten
8	16 - 18	I 3	IALT	Durchschnittsalter
9	19 - 21	I 3	INTER	verschollene oder interkurrent verstorbene Patienten
				Behandlungsmethode:
10	22 - 25	I 4	NOP	Operation
11	26 - 29	I 4	NBO	↳ Op=Vorbestrahlung
12	30 - 33	I 4	NOB	Op ↳ = Nachbestrahlung
13	34 - 37	I 4	NBOB	↳ Op ↳ = Vor-u.Nachbestr.
14	38 - 41	I 4	Nb	↳ = Bestrahlung
15	42 - 44	I 3	NZYT	Zytostatikatherapie

File-Wort	Spalte	Format	Variable	Bedeutung
16	45 - 48	I 4	NHOR	Hormontherapie
17	49 - 52	I 4	NKAS	Kastrationstherapie
18	53 - 56	I 4	L 1/2	1/2-Jahresüberlebensrate
19	57 - 60	I 4	L 1	1-Jahresüberlebensrate
20	61 - 64	I 4	L 2	2-Jahresüberlebensrate
21	65 - 68	I 4	L 3	3-Jahresüberlebensrate
22	69 - 72	I 4	L 5	5-Jahresüberlebensrate
23	73 - 76	I 4	L 7	7-Jahresüberlebensrate
24	77 - 80	I 4	L 10	<u>10-Jahresüberlebensrate</u> Ende der ersten Daten- karte
25	8 - 10	I 3	MITL	Mittlere Überlebenszeit 5-Jahresüberlebensrate bei:
26	11 - 14	I 4	NOP 5	Operation
27	15 - 18	I 4	NBO 5	Op
28	19 - 22	I 4	NOB 5	Op
29	23 - 26	I 4	NBOB 5	Op
30	27 - 30	I 4	NB 5	
31	31 - 34	I 4	NZYT 5	Zytostatika
32	35 - 38	I 4	NHOR 5	Hormone
33	39 - 42	I 4	NKAS 5	Kastration
34	43 - 46	I 4	NHEIL	Heilung
35	47 - 48	I 2	IB 1	Bemerkung 1
36	49 - 50	I 2	IB 2	Bemerkung 2
37	51 - 52	I 2	IB 3	Bemerkung 3
38	53 - 54	I 2	IB 4	Bemerkung 4
39	55 - 56	I 2	IB 5	Bemerkung 5
40	57 - 58	I 2	IB 6	Bemerkung 6
41	59 - 60	I 2	IB 7	Bemerkung 7
42	61 - 62	I 2	IB 8	<u>Bemerkung 8</u> Ende der zweiten Daten- karte

3. Programmierung der Daten

Sämtliche Haupt- und Unterprogramme werden in Fortran geschrieben und auf einer IBM 1800 durchgeführt.

Entsprechend der Programmierung (siehe Anhang S.154) erfolgt die Ausgabe der Ergebnisse auf einem Datenträger:

- a) Die mittleren 1/2-, 1-, 2-, 3-, 5-, 7-, 10-Jahresüberlebensraten für alle behandelten Patientenkollektive einer Tumorlokalisation.
- b) Die mittleren Überlebensraten von Patienten mit
 - α) operablem Tumorbefund
 - β) inoperablem Tumorbefund.
- c) Die mittleren Überlebensraten bei den einzelnen Behandlungsverfahren:
 - α) Operation
 - β) Vorbestrahlung und Operation
 - γ) Operation und Nachbestrahlung
 - δ) Operation mit Vor- und Nachbestrahlung
 - ξ) Bestrahlung.
- d) Der Anteil verschollener oder interkurrent verstorbener Patienten an der Anzahl behandelter Patienten.
- e) Der Anteil behandelter Patienten an der Anzahl untersuchter Patienten.

Zu Punkt a) wird ein Programmbeispiel gegeben:

- α) Das Programm ist im Anhang (S.154) aufgelistet.

- β) Die beiden folgenden Zeichnungen zeigen das allgemeine Ablochschemata für die Eingabedaten zur Berechnung des Plattenfile und das Ablochschemata für eine bestimmte Tumorklokalisation (Beispiel: Mamma-Karzinom).
- γ) Die Ausgabe der Ergebnisse wird am Beispiel des Corpus uteri-Karzinoms gezeigt (=Auswertungsliste).

β) Ablochschemata für die Eingabedaten zur Berechnung des Plattenfile.

DM

Det

Berechnungen vom Plattenfile 1 Platte 33

LM-Identifikation																	
Berechnungs-Index		Wert	Wert	Wert	Wert	Wert	Wert	Wert	Wert	Wert	Wert	Wert	Wert	Wert	Wert		
1		xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	File-Wort und Wert für Merkmale (max 10)	
2		xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	File-Wort für Merkmale mit Anzahl Pat im Wort	
Leerkarte																Endkarte für Kombinationsdeck	
*																Endkarte für Job Ende	
1																Summe Patienten	
2																Summe, Prozent	
3																Summe, Prozent, Standardabweichung,	
4																Mutungsbereiche, Fehler ΔP wie 3, ohne Prozent	

β. Ablochschemata für die Eingabedaten zur Berechnung des Plattenfile

γ) Auswertungsliste.

Als Beispiel wird das Corpus uteri-Karzinom
gewählt.

MERKMAL	WORT	WERT	(CORPUS UTERI/TOTAL)
	1	6	

<u>KLINIK</u>	<u>7</u>	<u>22</u>	<u>PROZ. (%)</u>
---------------	----------	-----------	------------------

632.11	49.	40.	81.6
610.11	222.	166.	74.7
633.11	206.	134.	65.0
603.11	203.	118.	58.1
634.11	40.	23.	57.5
630.11	81.	46.	56.7
629.11	42.	23.	54.7
631.11	181.	95.	52.4
608.11	240.	125.	52.0
635.11	280.	142.	50.7
616.11	567.	280.	49.3
629.12	29.	13.	44.8

<u>FILE-WORT</u>	22	BEHANDELTE PATIENTEN- ÜBERLEBENSZEIT
------------------	----	---

NBPAT (7)	2140.
NPAT (22)	1205.
PROZ	56.3
NWERT	12

STANDARDABWEICHUNG: 8.92 %

STREUUNG DER ÜBERLEBENSRATE IN PROZENT
FÜR: 50 100 1000 PATIENTEN

$\pm 7.96 \%$ $\pm 5.63 \%$ $\pm 1.78 \%$

V. Methodik der Auswertung

Die Überlebensraten von Tumorpatienten aus sechs Karzinom-lokalisierungen werden an Hand von Stichproben untersucht. Dazu werden die Tumorpatienten in sechs Grundgesamtheiten eingeteilt:

1. Patientinnen mit Mamma-Karzinom
2. Oesophagus-Karzinom-Patienten
3. Bronchial-Karzinom-Patienten
4. Rektum-Karzinom-Patienten
5. Patientinnen mit Collum uteri-Karzinom
6. Patientinnen mit Corpus-uteri-Karzinom

Für die Untersuchung liegen eine Reihe von Kollektiven einzelner Kliniken vor:

Tumorlokalisation	Kollektiv-	Anzahl der Patienten bei Therapiebeginn
	Anzahl	
Weibliche Mamma	153	34.911
Oesophagus	106	13.881
Bronchialsystem	144	27.321
Rektum	52	4.211
Collum uteri	304	154.058
Corpus uteri	20	3.729
	779	238.111

Diese Kollektive sind vom Umfang her sehr unterschiedlich (z.B. beim Corpus uteri-Karzinom: größtes Kollektiv 567 Patientinnen, kleinstes Kollektiv 29 Patientinnen). Außerdem sind sie sicher nicht immer repräsentativ für die Grundgesamtheit (ungewollte oder gezielte Selektion durch die einzelne Klinik). Daher werden jeweils alle Kollektive, die zu einer Grundgesamtheit gehören, zu einer Stichprobe zusammengefaßt, von der eher angenommen werden kann, daß sie repräsentativ

ist. Eine weitere Unterteilung der Stichproben nach klinischen Gesichtspunkten (operabler, inoperabler Tumorbefund, Therapieverfahren) wird bei den einzelnen Tumorklassifikationen aufgeführt. Für jede Stichprobe wird der Mittelwert der prozentualen Überlebensraten $\bar{x}$ ermittelt und die Standardabweichung angegeben.

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^t n_i \bar{x}_i}{\sum_{i=1}^t n_i}$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^t n_i (\bar{x}_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

s = Standardabweichung

n_i = Anzahl der Patienten des Kollektivs i

n = Anzahl der Patienten der t Kollektive

$\bar{x}_i$ = prozentuale Überlebensrate des Kollektivs i

$\bar{x}$ = Mittelwert der prozentualen Überlebensraten der t Kollektive

Die Standardabweichung s umfaßt einen bestimmten Mutungsbereich für alle untersuchten Kliniken. Unter der Annahme, daß bei der Berechnung von s eine Normalverteilung vorliegt, sind 68,27 % aller Beobachtungen um den Mittelwert M und innerhalb der Grenzen, die durch $(M \pm s)$ definiert sind.

Da das Problem der Überlebensstatistik gelegentlich auch unter Zuhilfenahme des Modells der Poisson-Verteilung betrachtet wird (OESER (102)), werden auch hier zum Vergleich die entsprechenden Rechnungen durchgeführt. P stellt dann den Mittelwert der prozentualen Überlebensrate dar. Der Fehler (die Unsicherheit) ΔP ergibt sich nach den Regeln der Poisson-Verteilung:

$$P = \frac{n}{n_0}$$

$$\Delta P = \frac{\sqrt{n}}{n_0} \Rightarrow \Delta P = \frac{P}{\sqrt{n}}$$

P = Mittelwert der prozentualen Überlebensraten

n = überlebende behandelte Tumorkpatienten

n₀ = Anzahl der Patienten zu Beginn der Therapie

Für n werden 50, 100 und 1000 repräsentative Ereignisse eingesetzt, d.h., es wird die Größe des Fehlers angegeben, wenn 50, 100 oder 1000 Patienten überleben.

C. DATENAUSWERTUNG

Bei der Zusammenstellung der Therapieresultate werden nur die Statistiken berücksichtigt, die neben dem Therapieerfolg auch die Behandlungsmethode angeben. Überlebensraten ohne Bezug auf die Art der Therapie bleiben unberücksichtigt.

Die 1/2-, 1-, 2-, 3-, 5-, 7- und 10-Jahresüberlebensraten werden nicht von allen Kliniken regelmäßig angegeben. Beim ♀ Mammakarzinom z.B. liegen Berichte von 11 Kollektiven über die 1-Jahres-, von 121 Kollektiven über die 5-Jahres- und von 23 Kollektiven über die 10-Jahresüberlebensrate vor (siehe unten). Das führt dazu, daß die Kollektive, die die Mittelwerte der einzelnen Überlebensraten bilden, nicht immer identisch sind. Die Angaben über die einzelnen Kollektive sind im Anhang S. 96 f. aufgelistet.

Die Überlebensraten ergeben eine Leistungsübersicht der heutigen Therapie bei den untersuchten Tumorlokalisationen. Die Indikationsstellung für eine bestimmte Therapie wird oft entscheidend mitbestimmt von der Art und Größe des Tumors. Das gilt auch für große radiologische Zentren, die alle Patienten unabhängig von der Tumorgröße bestrahlen. Die überweisenden Ärzte bestimmen hier die Patientenauslese.

Ein direkter Therapievergleich erscheint deshalb nur unter den Bedingungen der UICC (Union Internationale Contre de Cancer): "Controlled Therapeutic Trials" (151) gerechtfertigt, auch wenn nach RHEIN (119), CHARBIT (25), KOTTMEIER (82) größere Patientenkollektive in wesentlichen Kriterien der biologischen Wertigkeit des Tumors (Lokalisation und Ausdehnung des Tumors, Wachstumsgeschwindigkeit, Neigung zu metastasieren) übereinstimmen und nach KUNZ (83) ein größerer Behandlungszeitraum gewählt werden kann.

Der unterschiedliche Therapieerfolg bei den einzelnen Patientenkollektiven beruht nicht nur auf der verschiedenen Leistungsfähigkeit der einzelnen Kliniken, sondern auch auf we-

teren Unterschieden in der Zusammensetzung der Kollektive in Bezug auf Durchschnittsalter, Auswahl zu einem bestimmten Behandlungsverfahren, Anzahl verschollener oder interkurrent verstorbener Patienten und schließlich der Größe des Kollektivs.

Eine Zusammenstellung von Therapieergebnissen aus verschiedenen Kliniken muß problematisch bleiben, da die Patientenselektion nicht immer offensichtlich ist. Es besteht daher die Gefahr, daß nicht repräsentative Kollektive die Größe der mittleren Überlebensrate stark beeinflussen.

I. Weibliches Mamma-Karzinom

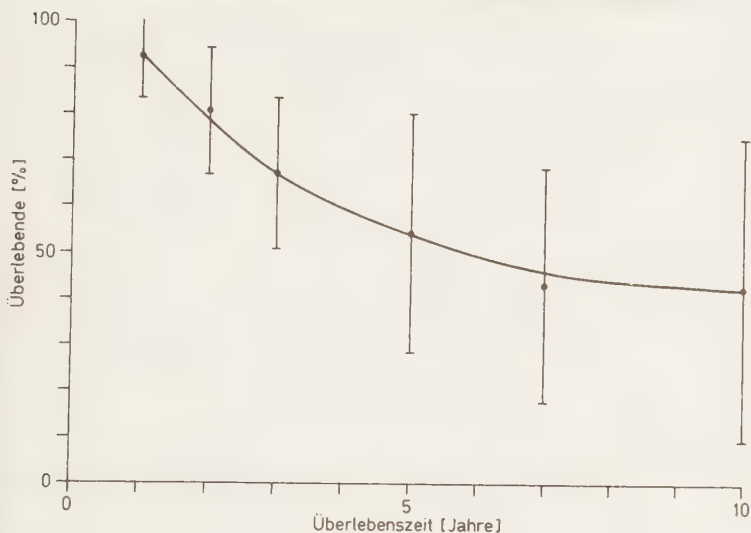
1. Überlebensraten aller behandelten Patientenkollektive

Anzahl der Patientinnen bei Therapiebeginn: 34.911

Kollektivanzahl: 153

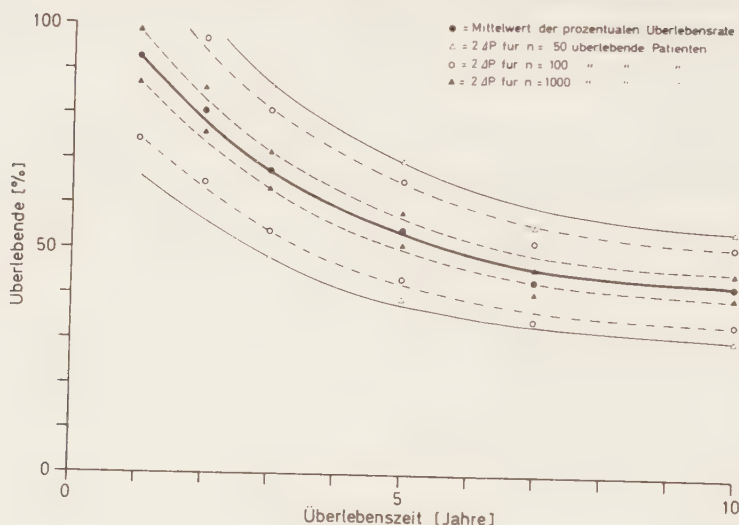
I 1 Mamma-Karzinom ♀

α-Darstellung der Mittelwerte ($\pm 2s$) der prozentualen Überlebensraten



kollektiv- Patienten-		Überlebensrate (%)						Standard-
anzahl	anzahl	1 Jahr	2 J.	3 J.	5 J.	7 J.	10 J.	abweichung
11	1.571	92,6						2 s
6	627		80,7					
14	2.567			67,3				
121	29.393				54,5			
3	711					43,3		
26	6.050						42,7	

I 1 Mamma-Karzinom ♀
 β = Darstellung an Hand des Modells der POISSON-Verteilung



$$\Delta P = \frac{P}{\sqrt{n}}$$

ΔP = Fehler (Unsicherheit)

P = Mittelwert der prozentualen Überlebensraten

n = überlebende behandelte Patienten

Kollektiv- anzahl	Patienten- anzahl	Jahre	Überlebens- rate (%)	2 Δ P für:		
				n = 50	n = 100	n = 1000
11	1.571	1	92,6	26,2	18,52	5,86
6	627	2	80,7	22,82	16,14	5,10
14	2.567	3	67,3	19,04	13,46	4,24
121	29.393	5	54,5	15,42	10,90	3,44
3	711	7	43,3	12,24	8,66	2,72
28	6.050	10	42,7	12,08	8,54	2,70

2. Überlebensraten beim operablen und inoperablen Mamma-Karzinom

Von den 34.911 Patientinnen ist bei
30.465 der Tumorbefund operabel,
bei 3.750 inoperabel.

Bei 696 Patientinnen wird zusammenfassend über alle
Stadien berichtet.

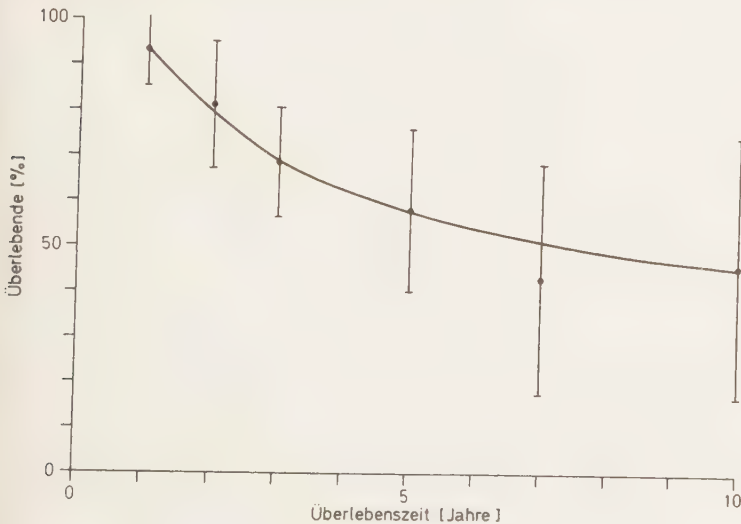
a) Operables Mamma-Karzinom:

Das Stadium I + II wird zusammengefaßt, um subjektive Ein-
flüsse auf die Patientenselektion zu mindern.

Patientenanzahl bei Therapiebeginn: 30.465

Kollektivanzahl: 112

I2a Operables Mamma-Karzinom (Stadien I+II)
Mittelwerte $\pm 2\sigma$



Kollektiv- anzahl	Patienten- anzahl	Überlebensrate (%)						Standard- abweichg. 2 s
		1 Jahr	2 J.	3 J.	5 J.	7 J.	10 J.	
10	1.492	93,2						7,96
5	570		81,2					14,08
10	2.353			68,6				12,24
89	25.297				58,2			18,00
3	711					43,3		25,64
22	5.278						46,7	29,00

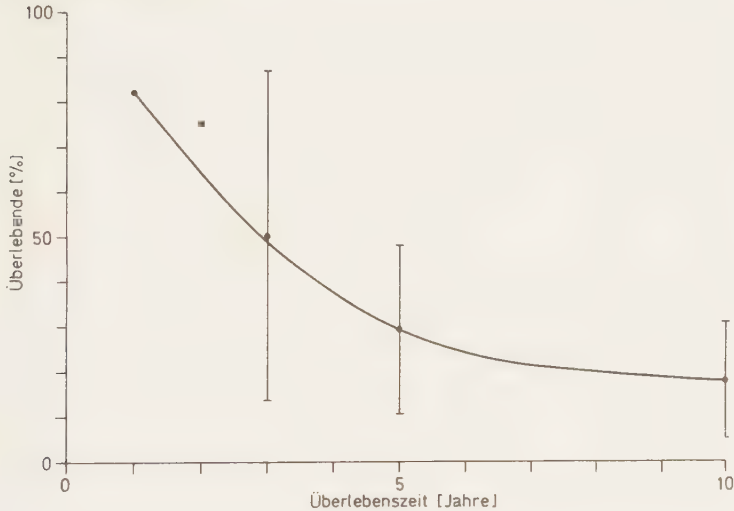
Die unterschiedliche Zusammensetzung der Kollektive, die die Mittelwerte der einzelnen Überlebensraten bilden, täuscht ein Ansteigen der 10-Jahresüberlebensrate gegenüber der 7-Jahresüberlebensrate vor. Es wird darauf hingewiesen, daß die 7-Jahresüberlebensrate nur aus 3 Kollektiven gebildet wird.

b) Inoperables ♀ Mamma-Karzinom (Stadium III + IV)

Patientenanzahl bei Therapiebeginn: 3.750

Kollektivanzahl: 38

I2b Inoperables Mamma-Karzinom (Stadien III+IV)
Mittelwerte $\pm$ 2 s



Kollektiv- anzahl	Patienten- anzahl	Überlebensrate (%)					Standard- abweichg. 2 s
		1 Jahr	2 J.	3 J.	5 J.	10 J.	
1	79	82,2					0,02
1	57		75,4				0,04
3	99			50,5			36,88
30	3.515				29,5		18,94
6	772					18,3	13,06

c) Bei 696 Patientinnen (3 Kollektive) werden alle Stadien zusammengefaßt. 5-Jahresüberlebensrate von 581 Patientinnen: 45,4 %

3. ♀ Mamma-Karzinom - Tumor-Stadien

a) Stadium I

1.261 Patientinnen (7 Kollektive)

5-Jahresüberlebensrate: 80,5 %

10-Jahresüberlebensrate: 69,8 %

(von 1.066 Patientinnen = 4 Kollektive)

b) Stadium II

865 Patientinnen (8 Kollektive)

5-Jahresüberlebensrate: 55,8 %

466 Patientinnen (6 Kollektive)

10-Jahresüberlebensrate: 39,2 %

c) Stadium III

2.232 Patientinnen (13 Kollektive)

5-Jahresüberlebensrate: 32,9 %

772 Patientinnen (6 Kollektive)

10-Jahresüberlebensrate: 18,3 %

d) Stadium IV

141 Patientinnen (6 Kollektive)

5-Jahresüberlebensrate: 4,9 %

4. Operables ♀ Mamma-Karzinom (Stadium I + II)

Überlebensraten bei den einzelnen Behandlungsmethoden.

30.465 Patientinnen (112 Kollektive)

a) Operation: 9.804 Pat. (41 Kollektive)

b) Vorbestrahlung u. Op.: 2.272 Pat. (8 Kollektive)

c) Op. u. Nachbestrahlung: 13.901 Pat. (37 Kollektive)

d) Op. mit Vor- u. Nachbestrahlung: 866 Pat. (5 Kollektive)

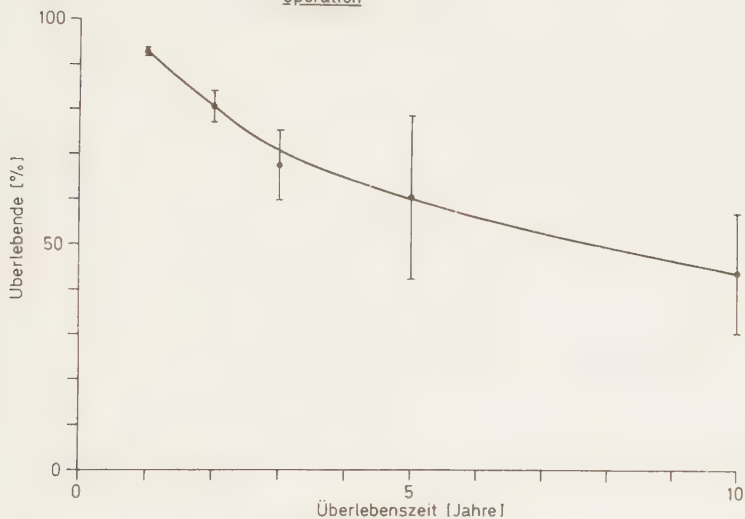
e) Bestrahlung: 3.622 Pat. (21 Kollektive)

a) Operation

9.804 Patientinnen (41 Kollektive)

I 4a **Mamma-Karzinom**
Mittelwerte ± 26

Operation



Kollektiv- anzahl	Patienten- anzahl	Überlebensrate (%)					Standard- abweichg. 2 s
		1 Jahr	2 J.	3 J.	5 J.	10 J.	
2	131	93,1					0,78
2	131		80,9				3,58
3	427			67,9			7,92
36	8.385				60,9		18,32
4	1.329					44,4	13,52

b) Vorbestrahlung und Operation

2.272 Patientinnen (8 Kollektive)

Die 5-Jahresüberlebensrate beträgt 51,2 %

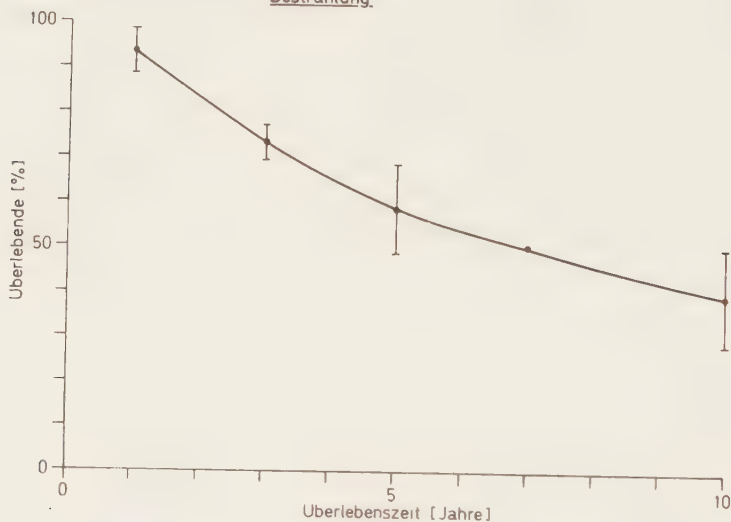
d) Vorbestrahlung, Operation und Nachbestrahlung

866 Patientinnen (5 Kollektive)

Kollektiv- anzahl	Patienten- anzahl	Überlebensrate (%)							
		1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	5 Jahre	10 Jahre			
2	174	100							
2	174		74,1						
2	174			54,0					
5	866				70,0				
4	848					55,7			

c) Bestrahlung

3.622 Patientinnen (21 Kollektive)

[illegible]

5. Inoperables ♀ Mamma-Karzinom (Stadium III und IV)

Überlebensraten bei den einzelnen Behandlungsmethoden.

3.750 Patientinnen (38 Kollektive):

48 Patientinnen (2 Kollektive) operiert

511 Patientinnen (3 Kollektive) vorbestrahlt und operiert

1.655 Patientinnen (15 Kollektive) operiert und nachbestrahlt

294 Patientinnen (5 Kollektive) prä- und postoperativ bestrahlt

1.239 Patientinnen (12 Kollektive) bestrahlt

3 Patientinnen (1 Kollektiv) ausschließlich Hormontherapie

a) Operation

48 Patientinnen (2 Kollektive): 5-Jahresüberlebensrate 16,2 %

b) Vorbestrahlung und Operation

511 Patientinnen (3 Kollektive): 5-Jahresüberlebensrate 39,1 %

c) Operation und Nachbestrahlung

1.655 Patientinnen (15 Kollektive)

Kollektiv- anzahl	Patienten- anzahl	Überlebensrate (%)		
		3 Jahre	5 Jahre	10 Jahre
1	21	47,6		
14	1.634		30,9	
3	573			19,0

d) Prä- und postoperative Bestrahlung

294 Patientinnen (5 Kollektive): 5-Jahresüberlebensrate von

121 Patientinnen (2 Kollektive): 28,9 %

e) Bestrahlung

1.239 Patientinnen (12 Kollektive)

3-Jahresüberlebensrate: von 41 Patientinnen (1 Kollektiv) 31,7 %

5-Jahresüberlebensrate: von 1.147 Patientinnen (10 Kollektive)

24,8 %

10-Jahresüberlebensrate: 51 Patientinnen (1 Kollektiv) 1,9 %

f) 3 Patientinnen (1 Kollektiv): ausschließlich Hormontherapie.

5-Jahresüberlebensrate 0 %

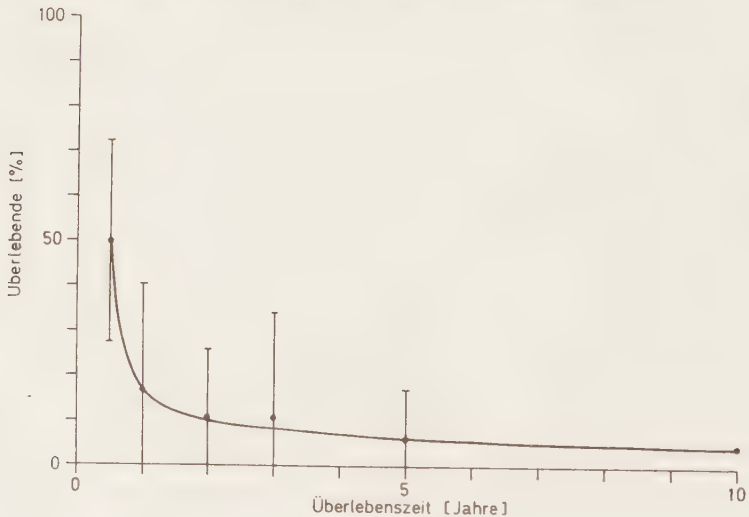
II. Oesophagus-Karzinom

1. Überlebensraten aller behandelten Patientenkollektive

Anzahl der Patienten bei Therapiebeginn: 13.681

Kollektivanzahl: 106

II 1 Oesophagus-Karzinom α =Darstellung der Mittelwerte ($\pm 2s$) der prozentualen Überlebensraten

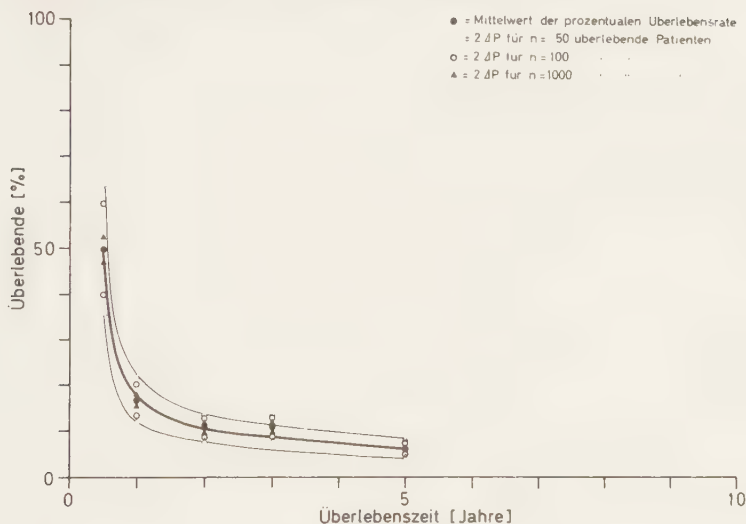


Kollektiv- anzahl	Patienten- anzahl	Überlebensrate (%)						Standard- abweichg. 2 s
		1/2 Jahr	1 J.	2 J.	3 J.	5 J.	10 J.	
22	1.752	49,8						22,58
44	3.986		16,8					23,52
39	5.917			10,7				14,96
39	4.080				10,7			23,60
40	7.320					6,2		10,94
1	21						4,7	0,00

II 1

Oesophagus-Karzinom

β = Darstellung an Hand des Modells der POISSON Verteilung



Kollektiv- anzahl	Patienten- anzahl	Jahre	Überlebens- rate (%)	2 ΔP für:		
				$n = 50$	$n = 100$	$n = 1000$
22	1.752	1/2	49,8	14,10	9,96	3,14
44	3.986	1	16,8	4,76	3,36	1,06
39	5.917	2	10,7	3,04	2,14	0,68
39	4.080	3	10,7	3,02	2,14	0,66
40	7.320	5	6,2	1,76	1,24	0,38
1	21	10	4,7	0,00	0,00	0,00

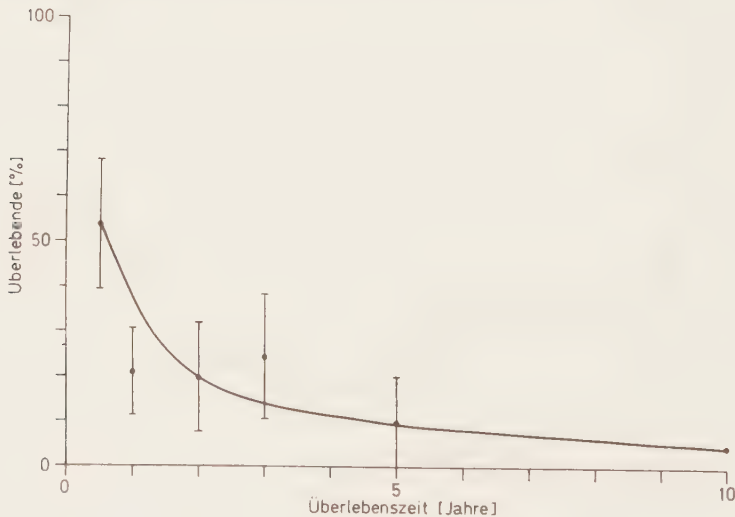
2. Überlebensraten bei operablem und inoperablem Oesophagus-Karzinom

Von den 13.881 Patienten ist bei 4.607 Patienten der Tumorbefund operabel und bei 9.274 inoperabel.

a) Operables Oesophagus-Karzinom

4.607 Patienten (26 Kollektive)

II2a Operables Oesophagus-Karzinom Mittelwerte $\pm 2\sigma$

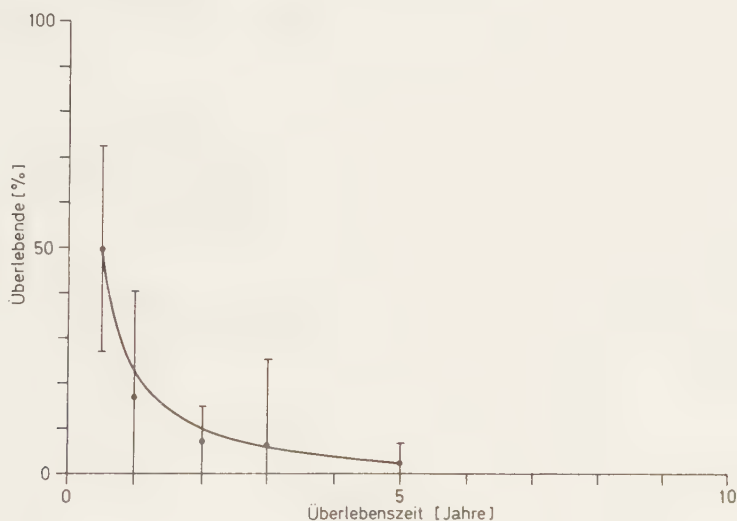


Kollektiv- Patienten-		Überlebensrate (%)						Standard-
anzahl	anzahl	1/2 Jahr	1 J.	2 J.	3 J.	5 J.	10 J.	abweichg.
3	65	53,8						2 s 14,44
3	62		20,9					9,74
7	1.723			19,9				12,16
9	991				24,4			13,90
15	3.796					9,7		10,32
1	21						4,7	0,00

b) Inoperables Oesophagus-Karzinom

9.274 Patienten (78 Kollektive)

II 2b Inoperables Oesophagus-Karzinom
Mittelwerte $\pm 2\sigma$



Kollektiv- anzahl	Patienten- anzahl	Überlebensrate (%)					Standard- abweichg. 2 s
		1/2 Jahr	1 J.	2 J.	3 J.	5 J.	
19	1.687	49,7					22,78
41	3.924		16,7				23,66
32	4.194			7,0			7,86
30	3.089				6,3		18,88
25	3.524					2,3	4,42

3. Überlebensraten bei den einzelnen Behandlungsmethoden

Von den 13.881 Patienten werden

4.420 Patienten operiert

99 Patienten vorbestrahlt und operiert

64 Patienten operiert und nachbestrahlt

24 Patienten prae- und postoperativ bestrahlt

9.274 Patienten bestrahlt

a) Operation

4.420 Patienten (20 Kollektive)

Kollektiv- anzahl	Patienten- anzahl	Überlebensrate (%)			
		1/2 Jahr	1 J.	2 J.	3 J.
2	52	53,8			
2	49		20,4		
7	1.723			19,9	
4	817				23,0
15	3.796				9,7

b) Vorbestrahlung und Operation

99 Fälle (3 Kollektive);

bei 13 Patienten (1 Kollektiv) beträgt die 1-Jahresüberlebens-
rate 23,0 %;

bei 86 Patienten die 3-Jahresüberlebensrate 45,3 %.

c) Operation und postoperative Bestrahlung

Bei 64 Patienten (2 Kollektive) beträgt die 3-Jahresüberlebens-
rate 14,0 %.

d) Bei 24 Patienten (1 Kollektiv) wird prae- und postoperativ
bestrahlt. Die 3-Jahresüberlebensrate beträgt 25,0 %.

e) Bestrahlung

9.274 Patienten (78 Kollektive)

Kollektiv- anzahl	Patienten- anzahl	Überlebensrate (%)				
		1/2 Jahr	1 J.	2 J.	3 J.	5 J.
19	1.687	49,7				
41	3.924		16,7			
32	4.194			7,0		
30	3.089				6,3	
25	3.524					2,8

4. Vergleich zwischen untersuchter und behandelter Patienten-
anzahl:

6 Berichte: 933 Patienten untersucht
549 Patienten behandelt (58,8 %)

5. Verschollene oder interkurrent verstorbene Patienten:

3 Berichte: 659 Patienten
17 Patienten verschollen (2,5 %)

III. Bronchial-Karzinom

1. Überlebensraten aller behandelten Patientenkollektive

27.321 behandelte Karzinomträger (144 Kollektive)

Kollektiv- anzahl	Patienten- anzahl	Überlebensrate (%)				
		1/2 Jahr	1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	5 Jahre
37	6.494	55,3				
83	16.836		27,0			
65	14.152			11,5		
42	8.369				5,6	
56	10.793					16,8

Da sich die 1/2-, 1-, 2- und 3-Jahresüberlebensraten überwiegend aus Patientenkollektiven mit inoperablem Tumorbefund, die 5-Jahresüberlebensrate aber aus Kollektiven mit operablem Tumorbefund zusammensetzen, wird auf eine graphische Darstellung der Überlebensraten aller behandelten Patientenkollektive verzichtet.

2. Überlebensraten bei operablem und inoperablem Bronchial-Karzinom

Von den 27.321 Patienten ist bei

8.426 Patienten der Tumor operabel,

bei 18.857 Patienten inoperabel.

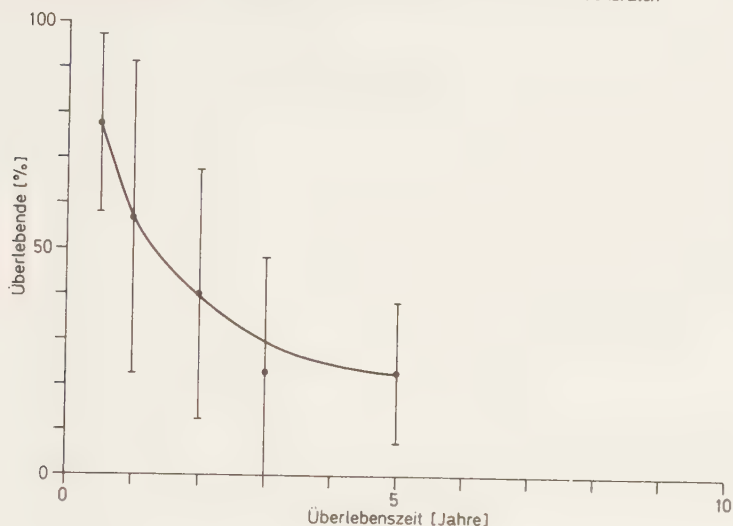
Bei 38 Patienten wird zusammenfassend über alle Stadien berichtet.

a) Operables Bronchial-Karzinom

8.426 Patienten (47 Kollektive)

III 2a Operables Bronchial-Karzinom

α =Darstellung der Mittelwerte ($\pm 2s$) der prozentualen Überlebensraten

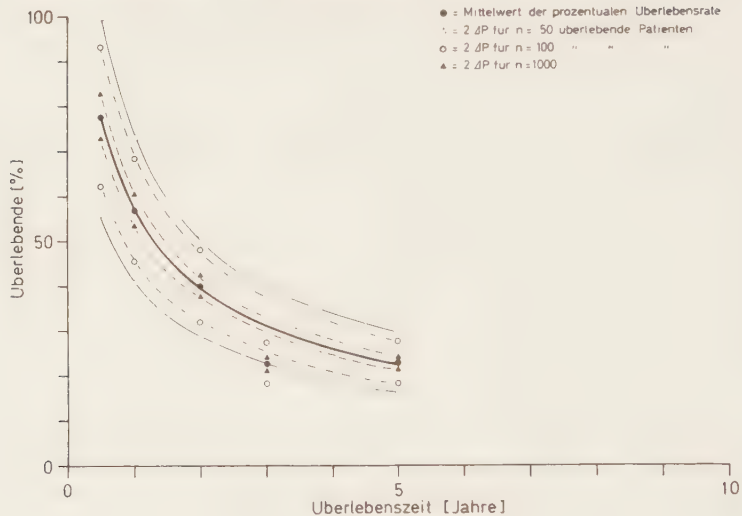


Kollektiv- Patienten-		Überlebensrate (%)					Standard- abweichg. 2 s
anzahl	anzahl	1/2 J.	1 J.	2 J.	3 J.	5 J.	
10	1.287	77,6					19,68
11	1.452		56,9				34,46
11	1.440			40,0			27,56
10	832				22,8		25,36
35	7.335					22,9	15,72

Bei 14 Patienten wird die 7-Jahresüberlebensrate angegeben.
 Von diesem sorgfältig ausgewählten Patientengut überleben nach
 Operation 5 Patienten.

III 2a Operables Bronchial-Karzinom

β = Darstellung an Hand des Modells der POISSON-Verteilung

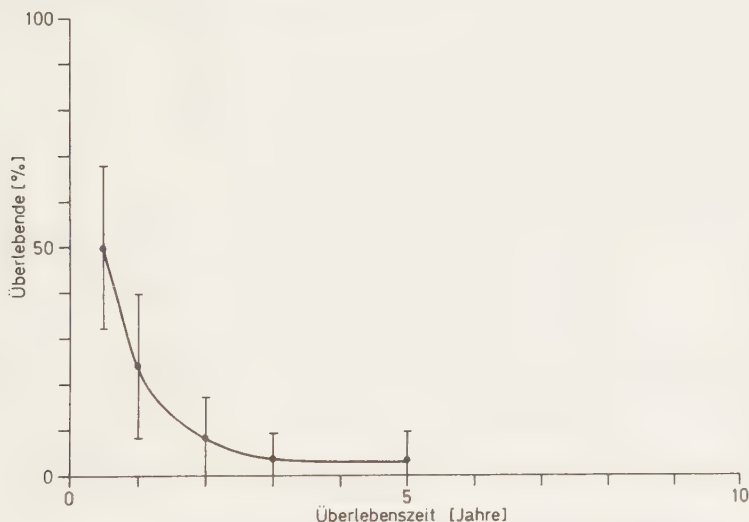


Kollektiv- anzahl	Patienten- anzahl	Jahre	Überlebens- rate (%)	2 ΔP für:		
				n = 50	n = 100	n = 1000
10	1.287	1/2	77,6	21,94	15,52	4,90
11	1.452	1	56,9	16,10	11,38	3,60
11	1.440	2	40,0	11,30	8,00	2,52
10	832	3	22,8	6,44	4,56	1,42
35	7.335	5	22,9	6,48	4,58	1,44

b) Inoperables Bronchial-Karzinom^{III}

18.857 Patienten (96 Kollektive)

III 2b Inoperables Bronchial-Karzinom
Mittelwerte $\pm$ 2 σ



Kollektiv- anzahl	Patienten- anzahl	Überlebensrate (%)					Standard- abweichg. 2 s
		1/2 Jahr	1 J.	2 J.	3 J.	5 J.	
27	5.207	49,8					17,80
72	15.384		24,2				15,78
54	12.712			8,3			8,92
32	7.537				3,7		5,74
20	3.420					3,5	6,22

c) Bei 38 Patienten (1 Kollektiv) wird zusammenfassend über alle Stadien berichtet. Nach Bestrahlung leben 21 % nach einer Beobachtungszeit von 5 Jahren.

3. Überlebensraten bei den einzelnen Therapiemethoden

27.321 Patienten:

5.246 operiert

2.926 vorbestrahlt und operiert

278 operiert und nachbestrahlt

18.616 ausschließlich bestrahlt.

Bei 255 inoperablen Patienten wird neben der Bestrahlung eine Zytostatikatherapie durchgeführt.

a) Operation

5.246 Patienten (24 Kollektive)

Kollektiv- anzahl	Patienten- anzahl	1/2 Jahr	Überlebensrate (%)			
			1 J.	2 J.	3 J.	5 J.
6	1.095	77,1				
7	1.260		56,2			
7	1.260			40,3		
6	669				22,1	
19	4.461					22,4

b) Vorbestrahlung und Operation

2.926 Patienten (18 Kollektive)

Kollektiv- anzahl	Patienten- anzahl	1/2 Jahr	Überlebensrate (%)			
			1 J.	2 J.	3 J.	5 J.
1	31	80,6				
1	31		64,5			
2	54			42,5		
1	22				50,0	
14	2.831					23,9

c) Operation und postoperative Bestrahlung

278 Patienten (6 Kollektive)

Kollektiv- anzahl	Patienten- anzahl	Überlebensrate (%)				
		1/2 Jahr	1 J.	2 J.	3 J.	5 J.
3	161	80,1				
3	161		60,8			
3	150			35,3		
3	141				21,9	
2	43					11,6

d) Bestrahlung

18.616 Patienten (91 Kollektive)

Kollektiv- anzahl	Patienten- anzahl	Überlebensrate (%)				
		1/2 Jahr	1 J.	2 J.	3 J.	5 J.
25	5.151	49,6				
69	15.129		24,2			
50	12.433			8,3		
30	7.524				3,7	
22	3.647					3,7

e) Bei 255 inoperablen Patienten (3 Kollektive) wird neben der Bestrahlung auch mit Zytostatika behandelt. Die 2-Jahres-überlebensrate beträgt 6,3 %.

4. Vergleich zwischen untersuchter und behandelter Patienten-
anzahl

Von 10.804 Patienten (13 Kollektive) werden 29,1 % behandelt.

IV. Rektum-Karzinom

1. Überlebensraten aller behandelten Patientenkollektive

4.211 behandelte Karzinomträger (52 Kollektive)

Kollektiv- anzahl	Patienten- anzahl	Überlebensrate (%)		
		1 Jahr	2 Jahre	5 Jahre
12	410	71,7		
12	384		44,7	
25	3.432			37,1

Auf die graphische Darstellung der Überlebensraten aller behandelten Patientenkollektive wird verzichtet, da die Kollektive, die die einzelnen Überlebensraten bilden, zu unterschiedlich sind. Die 1- und 2-Jahresüberlebensraten setzen sich überwiegend aus Patientenkollektiven mit inoperablem Tumorbefund, die 5-Jahresüberlebensrate aus Kollektiven mit operablem Tumorbefund zusammen.

2. Überlebensraten bei operablem und inoperablem Rektum-Karzinom

Von den 4.211 Patienten ist bei

3.454 der Tumorbefund operabel und

bei 651 inoperabel.

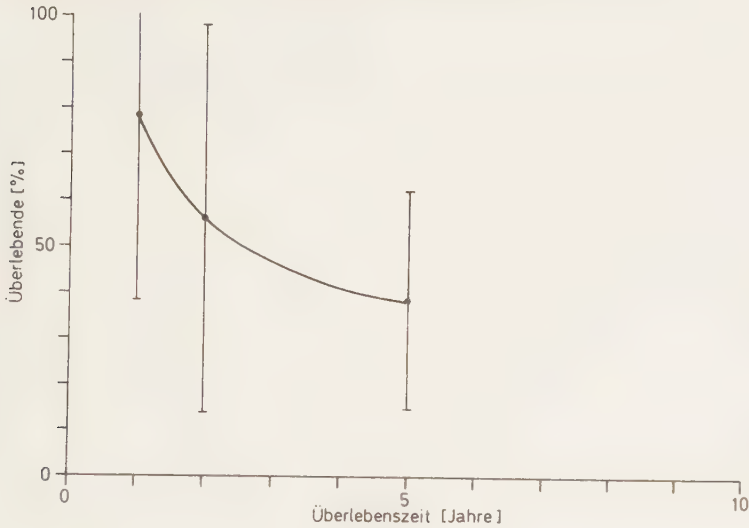
Bei 106 Patienten wird zusammenfassend über alle Stadien berichtet.

a) Operables Rektum-Karzinom

3.454 Patienten (34 Kollektive)

IV 2a Operables Rektum-Karzinom

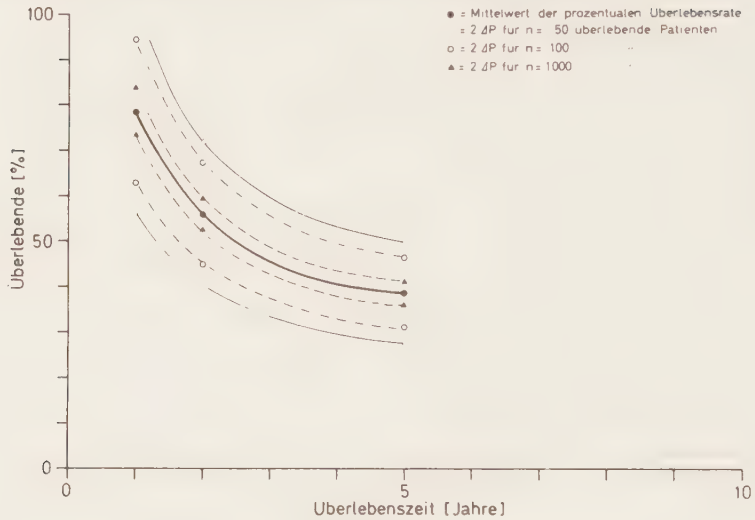
α = Darstellung der Mittelwerte ($\pm 2s$) der prozentualen Überlebensrate



Kollektiv- anzahl	Patienten- anzahl	Überlebensrate (%)			Standard- abweichg. 2 s
		1 Jahr	2 Jahre	5 Jahre	
7	158	78,4			39,96
7	150		56,0		42,16
19	3.168			38,7	23,88

IV 2a Operables Rektum-Karzinom

β = Darstellung an Hand des Modells der POISSON-Verteilung

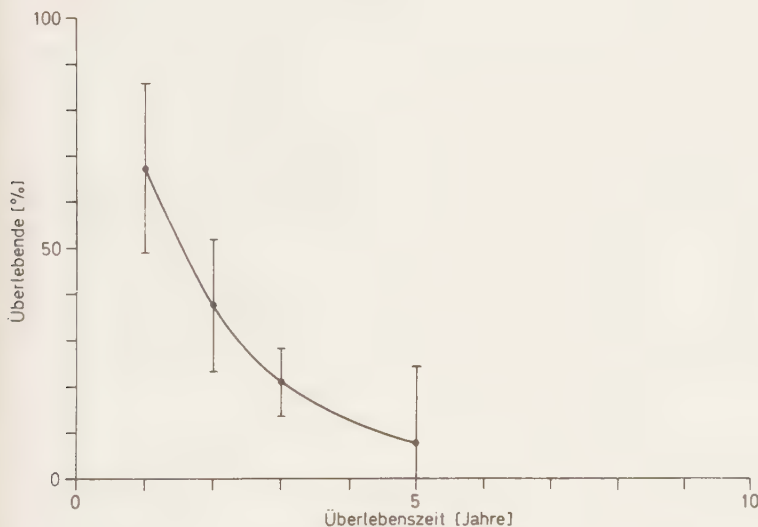


Kollektiv- anzahl	Patienten- anzahl	Jahre	Überlebens- rate (%)	2 ΔP für:		
				$n = 50$	$n = 100$	$n = 1000$
7	158	1	78,4	22,18	15,68	4,96
7	150	2	56,0	15,82	11,20	3,54
19	3.168	5	38,7	10,94	7,74	2,44

b) Inoperables Rektum-Karzinom

651 Patienten (16 Kollektive)

IV2b Inoperables Rektum-Karzinom
Mittelwerte $\pm$ 2 s



Kollektiv- anzahl	Patienten- anzahl	Überlebensrate (%)				Standard- abweichg. 2 s
		1 Jahr	2 J.	3 J.	5 J.	
5	252	67,4				18,44
5	234		37,6			14,42
5	249			20,8		7,32
4	158				7,5	16,76

c) Bei 106 Patienten (2 Kollektive) wird zusammenfassend über alle Stadien berichtet.

5-Jahresüberlebensrate: 34,9 % bei Telekobalttherapie.

3. Überlebensraten bei den einzelnen Behandlungsmethoden

4.211 Patienten, davon

2.907 Patienten operiert,

195 Patienten praeoperativ bestrahlt und operiert,

326 Patienten operiert und postoperativ bestrahlt,

783 Patienten bestrahlt.

a) Operation

2.907 Patienten (18 Kollektive)

Kollektiv- anzahl	Patienten- anzahl	Überlebensrate (%)			
		1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	5 Jahre
2	26	84,6			
2	24		70,8		
2	22			40,9	
13	2.847				38,7

b) Vorbestrahlung und Operation

195 Patienten (1 Kollektiv)

Die 5-Jahresüberlebensrate beträgt 36,9 %.

c) Operation und postoperative Bestrahlung

326 Patienten (14 Kollektive)

Kollektiv- anzahl	Patienten- anzahl	Überlebensrate (%)			
		1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	5 Jahre
5	132	77,2			
5	126		53,1		
5	133			34,5	
4	90				25,5

d) Bestrahlung

783 Patienten (19 Kollektive)

Kollektiv- anzahl	Patienten- anzahl	Überlebensrate (%)			
		1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	5 Jahre
5	252	67,4			
4	234		37,6		
5	249			20,8	
7	290				25,5

4. Vergleich zwischen untersuchter und behandelter Patienten-
anzahl

1 Bericht: 356 Patienten untersucht

310 Patienten behandelt (87,0 %)

V. Collum uteri-Karzinom

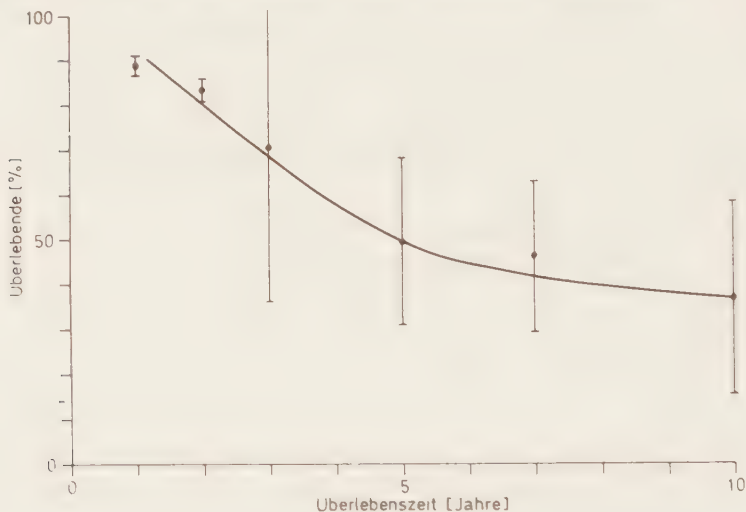
1. Überlebensraten aller behandelten Patientenkollektive

154.053 Patientinnen (304 Kollektive)

Y 1

Kollum-uteri-Karzinom

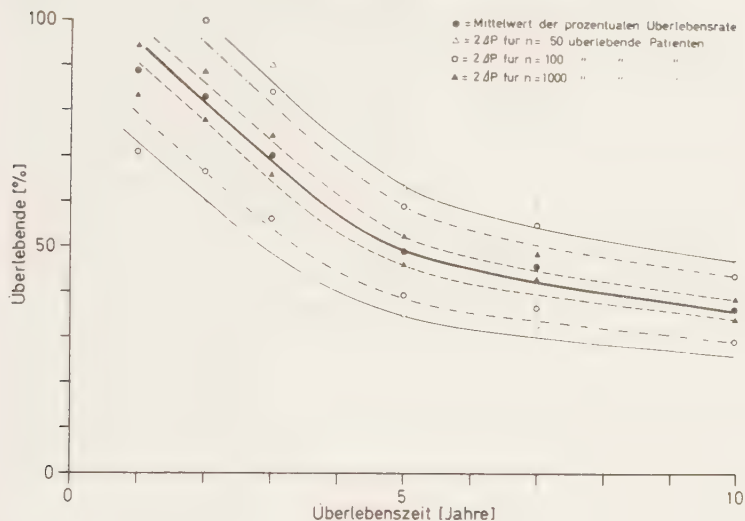
α = Darstellung der Mittelwerte ($\pm 2\sigma$) der prozentualen Überlebensraten



Kollektiv- Patienten-		Überlebensrate (%)						Standard-
anzahl	anzahl	1 Jahr	2 J.	3 J.	5 J.	7 J.	10 J.	abweichg.
2	504	88,8						2,28
2	504		83,3					2,64
9	1.092			70,4				34,32
256	134.025				49,4			18,58
18	8.355					46,1		16,66
24	11.137						36,9	21,44

Y1 Kollum-uteri-Karzinom

β = Darstellung an Hand des Modells der POISSON-Verteilung



Kollektiv- anzahl	Patienten- anzahl	Jahre	Überlebens- rate (%)	2 Δ P für:		
				n = 50	n = 100	n = 1000
2	504	1	88,8	25,14	17,76	5,62
2	504	2	83,3	23,56	16,66	5,26
9	1.092	3	70,4	19,90	14,08	4,44
256	134.025	5	49,4	13,96	9,88	3,12
18	8.355	7	46,1	13,06	9,22	2,92
24	11.187	10	36,9	10,44	7,38	2,32

Überlebensraten bei den einzelnen Behandlungsmethoden

Von den 154.050 Patientinnen werden

- 8.613 Patientinnen operiert,
- 4.560 Patientinnen vorbestrahlt und operiert,
- 9.794 Patientinnen operiert und nachbestrahlt,
- 1.614 Patientinnen prä- und postoperativ bestrahlt,
- 129.477 Patientinnen bestrahlt.

a) Operation

8.613 Patientinnen (57 Kollektive)

Kollektiv- anzahl	Patienten- anzahl	Überlebensrate (%)			
		1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	5 Jahre
1	262	87,7			
1	262		82,0		
1	262			77,4	
57	8.613				68,6

b) Vorbestrahlung und Operation

4.560 Patientinnen (16 Kollektive)

Die 5-Jahresüberlebensrate beträgt 63,2 %.

c) Operation und Nachbestrahlung

9.794 Patientinnen (35 Kollektive)

Kollektiv- anzahl	Patienten- anzahl	Überlebensrate (%)			
		1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	5 Jahre
1	242	90,0			
1	242		84,7		
4	558			79,9	
35	9.383				74,4

d) Prä- und postoperative Bestrahlung

1.614 Patientinnen (9 Kollektive)

Die 5-Jahresüberlebensrate von 1.589 Patientinnen (7 Kollektive) beträgt 73,6 %. Bei 25 Patientinnen wird die 10-Jahresüberlebensrate mit 64,0 % angegeben.

e) Bestrahlung

129.477 Patientinnen (187 Kollektive)

Kollektiv- anzahl	Patienten- anzahl	Überlebensrate (%)			
		3 Jahre	5 Jahre	7 Jahre	10 Jahre
4	272	44,1			
144	109.785		44,6		
18	8.355			46,1	
22	11.162				36,9

3. Vergleich zwischen der Anzahl untersuchter und behandelter Patientinnen

Von 134.583 untersuchten Patientinnen (122 Kollektive) werden 124.307 Patientinnen behandelt = 92,3 %. (Schwankungen zwischen 45,9 % (CHITTARANJAN CANCER HOSPITAL, CALCUTTA (81)) und 100 %).

4. Verschollene oder interkurrent verstorbene Patientinnen

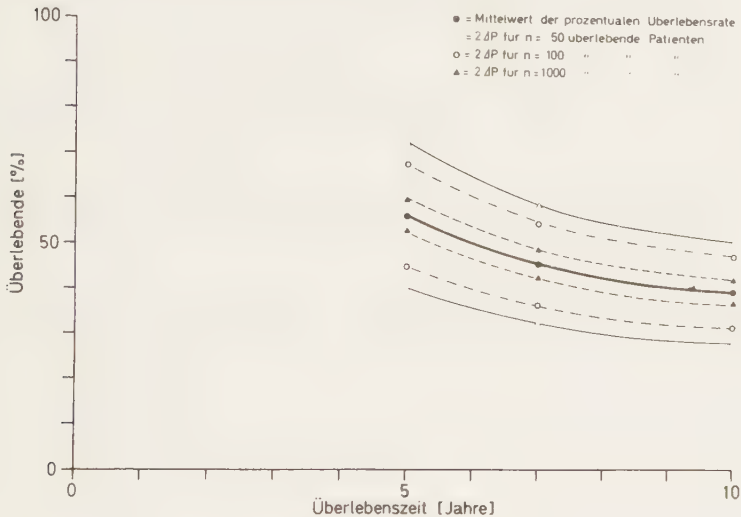
11 Kollektive mit 10.809 Patientinnen werden untersucht. Der Anteil an Verschollenen oder interkurrent Verstorbenen beträgt 7 % (2,9 % bis 10,3 %).

Die niedrigen 1- bis 3-Jahresüberlebensraten beschreiben Patientenkollektive mit inoperablem Tumorbefund, die eine Telekobalttherapie erhalten.

VI 1

Korpus-uteri-Karzinom

β = Darstellung an Hand des Modells der POISSON-Verteilung



Kollektiv- anzahl	Patienten- anzahl	Jahre	Überlebens- rate (%)	2 Δ P für:		
				n = 50	n = 100	n = 1000
12	2.140	5	56,3	15,92	11,26	3,56
4	970	7	45,7	12,94	9,14	2,88
4	619	10	39,5	11,13	7,90	2,50

Die 5-Jahresüberlebensrate (12 Kollektive) zeigt in Abhängigkeit von der Zusammensetzung des Patientengutes (unterschiedliche biologische Wertigkeit des Tumors) Schwankungen zwischen

44,8 % (inoperable Patientinnen) und 81,6 % (nur operables Patientengut).

10 Kollektive mit Angaben über die 5-Jahresüberlebensrate werden ausschließlich bestrahlt (von 1.652 Patientinnen 51,0 %). Durch den geringen Anteil an Operationsberichten wird das durchschnittliche Therapieergebnis nur auf 56,3 % angehoben, da ein radiologisches Krankengut durchschnittlich nicht die prognostische Qualität des primär für operabel erachteten Krankengutes erreicht (ALTH (2), EICHHORN (40)).

2. Verschollene oder interkurrent verstorbene Patientinnen beim Corpus uteri-Karzinom

13 Berichte: Von 2.902 Patientinnen sind 9,2 % verschollen oder interkurrent verstorben (Minimalwert 4,0 %, Maximalwert 16,8 %).

3. Vergleich zwischen untersuchter und behandelter Patienten- anzahl

5 Berichte: Von 1.506 untersuchten Patientinnen werden 1.438 Patientinnen behandelt (95,4 %).

D. DISKUSSION

=====

I. Besprechung der Ergebnisse

1. Das weibliche Mamma-Karzinom

Die Diskussion über die optimale Therapie beim weiblichen Mamma-Karzinom ist noch nicht beendet. Das „günstigste“ Verfahren soll deshalb häufig durch die Angabe der Überlebensrate bestätigt werden. Die Ergebnisse verschiedener Behandlungsverfahren sind aber nachträglich nicht oder nur selten vergleichbar, da die Homogenität der miteinander verglichenen Stichproben oft nicht gegeben ist. Durch eine größere Anzahl von Patientenkollektiven können zufällige Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen ausgeglichen werden, nicht aber methodische. Wenn also generell prognostisch ungünstigere Gruppen einem bestimmten Therapieverfahren zugeordnet werden, so bleibt dieser Fehler auch bei großer Patientenzahl erhalten. Die Stichproben sind dann nicht für dieselbe Population repräsentativ und damit nicht vergleichbar. Das zeigt zum Teil auch die 5-Jahresüberlebensrate von operablen Patientinnen mit Mamma-Karzinom:

Operation	60,9 % (8.385 Patientinnen)
Vorbestrahlung und Operation	51,2 % (2.272 Patientinnen)
Operation und Nachbestrahlung	56,5 % (12.236 Patientinnen)
Prae- und postop. Bestrahlung	70,0 % (866 Patientinnen)
Bestrahlung	58,6 % (1.538 Patientinnen)

Die mit prae- und postoperativer Bestrahlung kombinierte operative Therapie zeigt eine auffallend günstige Überlebensrate. Da aber von den 866 Patientinnen (5 Kollektive) allein 593 Patientinnen (68,4 %) zu einem Kollektiv von Stadium I-Patientinnen (5-Jahresüberlebensrate 81,7 % (RISSANEN (123))) gehören, muß angezweifelt werden, ob diese Stichprobe repräsentativ ist.

Die durchschnittliche therapieunabhängige 5-Jahresüberlebensrate beträgt in dieser Zusammenstellung bei 25.297 operablen Patientinnen 58,2 %. Über ähnliche Ergebnisse berichten PHILIP (109): 68 % im Stadium I und 53 % im Stadium II und COLE (28): 58,3 % (operable Patientinnen). Auch unter Berücksichtigung der relativen Heterogenität der einzelnen Stichproben fällt die Ähnlichkeit der Ergebnisse auf. Diese Übereinstimmung läßt vermuten, daß bei sachgemäß durchgeführter Therapie nicht mehr das Prinzip Operation oder Bestrahlung entscheidend für die Höhe der Überlebensrate ist. Von entscheidender Bedeutung ist der Zeitpunkt des Behandlungsbeginns, die biologische Wertigkeit des Tumors und damit eng im Zusammenhang stehend die Abwehrlage der Patientin. Auf die ausschlaggebende Bedeutung des frühen Behandlungszeitpunktes weisen die erheblichen Unterschiede der 5-Jahresüberlebensraten zwischen Stadium I und II hin:

	Stadium I	Stadium II
HANDLEY (60)	75 %	57 %
BUTCHER (60)	76 %	48 %
HAAGENSEN (60)	85 %	59 %
DAHL-IVERSEN (60)	78 %	46 %
WILLIAMS-STONE (60)	72 %	60 %
PHILIP (109)	68 %	53 %
WISE (163)	95 %	62 %

Mittelwerte dieser Arbeit	80,5 %	55,8 %

Auch bei den 10-Jahresüberlebensraten der oben genannten Autoren beträgt der Unterschied zwischen Stadium I und II zwischen 18 % und 30 %. Die Prognose wird offensichtlich durch die schon bei der Erstbehandlung abgesiedelten, aber noch nicht manifesten Fernmetastasen bestimmt, die lange latent oder ruhend bleiben (SACK (129)). Nach BOND (18) ist das Mammakarzinom eine disseminierte Erkrankung und damit wäre eine Heilung (vollständige Tumornekrose) mit den gegenwärtigen Behandlungsmethoden nicht möglich.

2. Das Oesophagus-Karzinom

Die Therapieergebnisse beim Oesophagus-Karzinom sind bisher nicht zufriedenstellend, da der Tumor selten im Frühstadium einer Behandlung zugeführt wird. Die Hauptkomplikation beim fortgeschrittenen Tumor ist die Einbeziehung der Nachbarschaft (Einbrüche in Aorta, Trachea, linken Hauptbronchus, N. Laryngeus recurrens und Pleura). Die relativ dünne Oesophaguswand stellt auch ein strahlentherapeutisches Problem dar: Hat der Tumor schon alle Wandschichten ergriffen, erzeugt eine vollständige Zerstörung des Tumors mittels ionisierender Strahlen einen Wanddefekt. Damit wird der Einbruch in die Nachbarschaft beschleunigt (OESER (102)).

Wegen der extrem unterschiedlichen Selektion des Krankengutes ist der Vergleich von strahlentherapeutischen und operativen Erfolgen nicht sinnvoll. Für operabel erachtete Patienten werden wegen der drohenden Perforationsgefahr nur selten primär bestrahlt, so daß im allgemeinen die einer Bestrahlung zugewiesenen Patienten eine negative Selektion darstellen. Aber auch ein Vergleich der operativen Ergebnisse untereinander ist problematisch, da zum einen die Resektionsquote und damit die Selektion nicht regelmäßig angegeben wird und zum anderen nicht nur die Ausdehnung des Tumors für die Prognose mitentscheidend ist, sondern auch seine Lokalisation. Bei hochsitzendem Karzinom des thorakalen Oesophagusdrittels ist neben der ausgedehnten Resektion auch die Wiederherstellung des Speiseweges schwierig. Deshalb liegt die 5-Jahresüberlebensrate hier niedriger als bei anderen Lokalisationen.

In dieser Arbeit schwankt die 5-Jahresüberlebensrate bei Patientenkollektiven mit operablem Tumorbefund zwischen 15,9 % und 2,6 %. Im Durchschnitt beträgt sie bei 3.796 Patienten 9,7 %. SPATH (142) gibt bei einer Operabilitätsrate von 27,6 % eine 5-Jahresüberlebensrate von 14,7 %, ROSETTI (126) (Resektionsquote: 44 %) von 10 % an. Bei ROSETTI leben aber nur 2 % aller Patienten nach 5 Jahren.

Die 5-Jahresüberlebensrate bei Patientenkollektiven mit inoperablem Tumorbefund schwankt zwischen 28,5 % und 0 %. Das Kollektiv mit der Überlebensrate 28,5 % setzt sich aus 14 kurativ bestrahlten Patienten zusammen (WATSON (153)). Dieses Ergebnis zeigt einerseits die Bedeutung der Selektion für die Höhe der Überlebensrate, andererseits die Fragwürdigkeit von Prozentzahlen bei kleiner Ausgangszahl. Das Kollektiv mit der 0 %-Angabe enthält auch palliativ bestrahlte Patienten.

Die durchschnittliche 5-Jahresüberlebensrate beträgt bei 3.524 Patienten mit inoperablem Tumorbefund 2,3 %. KLÜMPER (79) berichtet über eine 3-Jahresüberlebensrate von 2,8 % und eine 5-Jahresüberlebensrate von 0 %, SADR (130) von 2,9 % und FRAZIER (47) von 1,5 %.

3. Das Bronchial-Karzinom

Das Frühstadium des peripheren Bronchial-Karzinoms ist symptomarm, während die Frühsymptome des hilusnahen Tumors häufig als Asthma, Emphysem oder Bronchitis fehlgedeutet werden. Deshalb kommen die meisten Patienten erst mit fortgeschrittenem Tumorstadium zur Behandlung. EICHHORN (36) berichtet, daß nur 31 % der stationären Patienten reseziert werden können, d.h., nur 15 % aller poliklinisch beobachteten Patienten mit Bronchial-Karzinom sind operabel.

Bei GOTTSCHALK (54) beträgt der Anteil operabler Patienten 20,1 %, bei ZEIDLER (167) 26 %. Da nur jeder dritte bis sechste Patient operiert werden kann, kommt der Angabe der Resektionsquote große Bedeutung zu. Sie wird aber nicht regelmäßig angegeben, obwohl sie einen guten Überblick über die Patientenselektion gibt.

Die 5-Jahresüberlebensraten haben deshalb in Abhängigkeit von der Selektion eine große Schwankungsbreite. EICHHORN (41) berichtet von einer 5-Jahresüberlebensrate von 20 %, bezogen auf die resezierten Patienten, aber nur 3 %, bezogen auf alle beobachteten Patienten. Bei GOTTSCHALK (54) beträgt sie 45 %

bei den operierten Patienten und 3,4 % bei allen Patienten. Die retrospektive Studie von ZEIDLER (167) über 2.200 Patienten gibt eine 5-Jahresüberlebensrate von 5,4 % an (für lobektomierte Patienten 19 %, für pneumektomierte Patienten 16 %).

In dieser Arbeit beträgt die 5-Jahresüberlebensrate von 10.793 Patienten 16,8 %. Bei 7.335 Patienten liegt ein operabler Tumorbefund vor (5-Jahresüberlebensrate 22,9 %), bei 3.420 Patienten wird der Befund für inoperabel erachtet (5-Jahresüberlebensrate 3,5 %) - in einem Kollektiv (38 Patienten) werden alle Stadien zusammengefaßt. Diese prognostisch günstigere Zusammensetzung der Stichprobe (bei 68 % der 10.793 Patienten liegt ein operabler Tumorbefund vor) erklärt den Unterschied zu den oben zitierten Ergebnissen.

Die Beurteilung der Überlebensraten von Patienten mit inoperablem Tumorbefund erscheint nur auf den ersten Blick hin einfacher. Auch hier hat die Selektion Bedeutung, da der Begriff „Inoperabilität“ unterschiedlich verwendet wird:

- a) Der Bericht umfaßt alle inoperablen Patienten, so daß auch die Anzahl der palliativ behandelten Patienten in die Überlebensrate eingeht.
- b) Es wird nur über die inoperablen Patienten berichtet, bei denen eine kurative Tumordosis vorgesehen ist - also unter Ausschluß der palliativ behandelten Patienten.
- c) Der Bericht umfaßt nur die inoperablen Patienten, die die volle kurative Dosis auch erhalten haben.

SANTY (132) z.B. berichtet über eine 5-Jahresüberlebensrate von 23 % (6 von 26 Patienten) bei inoperablem Bronchial-Karzinom. Der Bericht enthält nur die Patienten, die die volle vorgeschene Dosis erhalten haben - Selektion und geringe Fallzahl führen hier zu einem sehr günstigen Ergebnis.

Die Bedeutung der Strahlentherapie auch für das operable Bron-

chialkarzinom ist umstritten. HILTON (69) berichtet über eine 5-Jahresüberlebensrate von 21 % (8 von 38 Patienten). MORRISON (94) weist auf die Bedeutung der histologischen Struktur des Tumors für die Erfolgsquote hin. Während bei Plattenepithelkarzinomen 7 % der bestrahlten Patienten 5 Jahre überlebt haben gegenüber 23 % der operierten Patienten einer Vergleichsgruppe, ist die Überlebensrate bei kleinzelligem Karzinom praktisch gleich gewesen (10 %). Die sehr kleinen Fallzahlen (beim kleinzelligen Karzinom jeweils nur 10 Fälle) verbieten aber, Folgerungen aus diesen Ergebnissen zu ziehen.

Trotz verbesserter Diagnostik ist der Therapieerfolg beim Bronchialkarzinom in den letzten 20 Jahren nicht angestiegen (siehe auch FRANKE, KUNSTMANN (46) und ZEIDLER, LINDER (167)). Das deutet darauf hin, daß das Schicksal des Patienten durch die biologische Wertigkeit des Tumors schon sehr frühzeitig entschieden wird, zu einem Zeitpunkt also, den die bisherige Diagnostik noch nicht erfaßt.

4. Das Rektum-Karzinom

Das Rektum-Karzinom kann in 70 % der Fälle durch digitale Rektum-Untersuchung diagnostiziert werden. Die Rektoskopie erfaßt 90 % der Erkrankungen. Der Patient begibt sich aber meist erst in fortgeschrittenem Tumor-Stadium in ärztliche Behandlung, da das Frühstadium des Rektum-Karzinoms symptomarm ist.

Bei der Therapie des Rektum-Karzinoms steht nicht nur die Entfernung bzw. Zerstörung des Tumors, sondern oft auch die Beseitigung eines Passagehindernisses und die Wiederherstellung der Kontinuität des Passageweges im Vordergrund. Deshalb wird bei primär operablen Patienten der chirurgischen Therapie der Vorzug gegeben. Außerdem eignet sich eine primäre Bestrahlung bei den operablen Tumoren, die schon alle Rektumwandschichten erfaßt haben, nicht, da Landdefekte erzeugt werden und so der Einbruch des Tumors in Nachbarorgane beschleunigt wird.

Ein retrospektiver Vergleich der Therapieergebnisse von Bestrahlung und Operation erscheint nicht sinnvoll, da die einer Bestrahlung oder einer kombinierten Therapie zugeführten Patientenkollektive überwiegend als negative Selektion angesehen werden müssen.

Aber auch ein Vergleich der Überlebensraten bei gleicher Behandlungsmethode ist oft nicht möglich, da das Therapieergebnis nicht nur von der Selektion, sondern auch von der Tumorlokalisation beeinflusst wird. Wegen der günstigen Entfernbarkeit der regionären Lymphknoten und der häufig frühzeitigen Ileussympomatik haben Tumoren im oberen Drittel des Rektums die günstigste Prognose.

In dieser Arbeit beträgt die 5-Jahresüberlebensrate von 3.168 operablen Patienten 38,7 %. REIFFERSCHIED (117) erwähnt 45 - 55 %, HELLRIEGEL (66) 21 % bei postoperativ bestrahlten Patienten. STEARNS (143) und KLIGERMANN (78) weisen auf die Steigerung der Überlebensrate durch praeoperative Bestrahlung hin. Bei KLIGERMANN (78) beträgt die 5-Jahresüberlebensrate bei Resektion 21 % und in einer Vergleichsgruppe mit praeoperativer Bestrahlung 47 %. KLIGERMANN'S Ergebnisse weichen von den Überlebensraten dieser Arbeit ab (Resektion 38,7 %, Kombinations-therapie 25,5 %). Es muß aber darauf hingewiesen werden, daß hier die kombiniert behandelten Patienten nicht aus derselben Population wie die resezierten Patienten stammen, sondern eine negative Selektion darstellen. Daher sind diese beiden Werte nicht miteinander vergleichbar.

EGINAT (51) berichtet über die primäre Bestrahlung der Rektum-Karzinom-Stadien I und II. Die 5-Jahresheilung beträgt 35 %. Wegen der geringen Fallzahl (40 Patienten) muß dieses Ergebnis noch überprüft werden. Im Einzelfall ist zu überlegen, ob die etwas ungünstigere Prognose akzeptiert werden kann, da dem Patienten das Anlegen eines Anus praeternaturalis erspart bleibt. Wegen des oben erwähnten Wandproblems wird sich die Strahlentherapie bei Operabilität aber nur auf das beginnende, gering infiltrierende Rektum-Karzinom beschränken (siehe auch CHAMPEAU et al. (24)).

5. Das Collum uteri-Karzinom

Die 5-Jahresüberlebensraten beim Collum uteri-Karzinom zeigen seit Jahrzehnten einen Anstieg. Es stellt sich aber die Frage, ob ein echter Therapieerfolg vorliegt oder eine zeitliche Verlegung der Diagnose einen Erfolg nach einem bestimmten Behandlungszeitraum vortäuscht. Denn EICHHORN (40) weist darauf hin, daß auch die Autoren, die große Zeiträume (bis zu 30 Jahre) bei gleichbleibender Therapiemethode und Stadieneinteilung überblicken, über eine Zunahme der Überlebensrate berichten können. Er sieht das als einen Hinweis dafür an, daß die Qualität des Krankengutes innerhalb der einzelnen Tumorstadien besser geworden ist. OESER (102) stellt als Erklärung der Zunahme der Überlebensrate den Aufschubeffekt zur Diskussion: Je frühzeitiger die Therapie in der praeklinischen Phase einsetzt, desto länger ist die Zeitspanne bis zum Auftreten eines lokalen Rezidivs. Die Möglichkeit der Früherkennung ist beim Collum-Karzinom ja besonders groß (siehe auch BERNDT (12)).

Die 5-Jahresüberlebensrate beträgt hier bei 134.025 Patientinnen 49,4 % (zum Vergleich: "Annual Report" Vol. 14: 50,0 %, Vol. 15: 51,8 %).

Die 5-Jahresüberlebensraten betragen bei

Operation	68,6 %
Vorbestrahlung und Operation	63,2 %
Operation und Nachbestrahlung	74,4 %
Operation mit Vor- und Nachbestrahlung	73,6 %
Bestrahlung	46,1 %

Diese Ergebnisse dürfen nicht miteinander verglichen werden, da z.B. die Leistungsfähigkeit der Bestrahlung aus dieser Zusammenstellung nicht hervorgeht. Die Überlebensrate fällt mit 46,1 % so niedrig aus, weil sie auch die inoperablen Patienten einschließt.

SELIM et al. (139) berichten von 5-Jahresüberlebensraten des

Collum uteri-Karzinoms im Stadium I. Sie sind bei Bestrahlung und Operation gleich (81 %). Das Ergebnis wird auch von CAMPOS (23) bestätigt, der einen Beobachtungszeitraum von 21 Jahren überblickt. KOTTMEIER (82) stellt die Therapieergebnisse des Stadium I in Abhängigkeit von der Operationsrate dar:

	Symptomfreiheit nach 5 Jahren in %
70 - 100 % operiert (5.443 Patientinnen)	80,2
50 - 69 % operiert (4.207 Patientinnen)	75,6
20 - 49 % operiert (3.052 Patientinnen)	75,9
0 - 19 % operiert (5.727 Patientinnen)	76,9

Ob eine unterschiedliche Zusammensetzung der vier Kollektive das günstigere Ergebnis der ersten Gruppe erklärt, ist hier nicht zu entscheiden. Die Ähnlichkeit der vier Überlebensraten zeigt aber, daß die Therapiemethoden Operation, Bestrahlung oder Operation kombiniert mit Bestrahlung beim Collum-Karzinom Stadium I als gleichwertig gelten können, wenn man als Unterscheidungsmerkmal nur die Überlebensrate heranzieht. Individuelle Faktoren und die Komplikationsrate der einzelnen Methoden sollten deshalb ausschlaggebend bei der Therapiewahl sein.

6. Corpus uteri-Karzinom

Überraschenderweise sind die Heilungsergebnisse beim Corpus uteri-Karzinom schlechter geworden, legt man die im "Annual Report" Vol. 14 und 15 veröffentlichten Statistiken zugrunde. Die "recovery rate" beträgt im "Annual Report" 14 (Behandlungszeitraum 1954 - 1961) (81) 62,5 %, die 5-Jahresüberlebensrate im Volume 15 (Behandlungszeitraum 1962/63) (82) 60,2 %. Der tatsächliche Unterschied ist noch etwas größer, da die Überlebensrate die mit Rezidiv lebenden Patienten einschließt. Betrachtet man nur den deutschsprachigen Raum, so beträgt die Differenz sogar 6 % (VAHRSON (152)). Der "Annual Report" Vol. 15 (82) betont allerdings, daß seit 1962 eine neue Klassifizierung eingeführt worden ist. In den Jahren 1954 - 1961 sind

Fälle von Carcinoma corporis et endocervicis, Carcinoma uteri et ovarii und Carcinoma pelvis getrennt vom Corpus uteri-Karzinom berichtet worden. Jedoch hat nur ein Teil der am Vol. 14 (81) beteiligten Mitarbeiter diese Fälle erwähnt, so daß anzunehmen ist, daß diese 3 Kategorien größtenteils schon damals unter dem Corpus-Karzinom aufgeführt worden sind (KOTTMEIER (82)). Seit 1962 werden diese Fälle allgemein zum Corpus-Karzinom hinzugerechnet. Die Änderung der Klassifizierung betrifft aber nur wenige Kollektive und kann deshalb kaum als Ursache für den Rückgang der Überlebensrate angesehen werden. Auch eine Zunahme fortgeschrittener Stadien ist unwahrscheinlich, da diese Entwicklung weltweit sein müßte. An Hand seines Patientenkollektivs zeigt VAHRSON (152), daß - wenigstens für seine Klinik - eine Verschiebung der Karzinommanifestation ins höhere Lebensalter nicht zutrifft. Er stellt fest, daß die Verschlechterung der Überlebensrate an der Universitäts-Frauen-Klinik Gießen durch die Abnahme der Überlebensrate der primär bestrahlten Patientinnen hervorgerufen wird.

Das Ergebnis der Analyse von VAHRSON darf sicherlich nicht verallgemeinert werden. Es regt aber andere Kliniken an, ihre Ergebnisse zu überprüfen und eventuell Konsequenzen zu ziehen wie zum Beispiel eine noch sorgfältigere Durchführung der radiologischen Therapie. Der Vorteil der Beteiligung vieler Kliniken an einer gemeinsamen Statistik wird hier deutlich, da durch die große Patientenzahl zufällige Verschiebungen der Ergebnisse ausgeglichen und Tendenzen erkennbar werden.

In dieser Arbeit beträgt die 5-Jahresüberlebensrate bei 2.140 Patientinnen 56,3 %. Der hohe Anteil an bestrahlten Patientinnen (1.652) erklärt die Differenz zu dem Ergebnis des "Annual Report" Vol. 15 (82) (60,2 %). Ein Vergleich der Überlebensraten von operierten und bestrahlten Patientinnen wird in dieser Zusammenstellung nicht durchgeführt, da die bestrahlten Kollektive eine negative Selektion sind. Durch den Anteil inoperabler Patientinnen fällt die Überlebensrate niedriger aus. Die Strahlentherapie spielt wegen der günstigen anatomischen

Voraussetzungen (dicke Muskelschicht des Corpus uteri) tatsächlich aber auch für das Stadium I des Corpus-Karzinoms eine wichtige Rolle. Im "Annual Report" Vol. 15 (32) ist die Anzahl der primär bestrahlten Patientinnen fast genauso groß wie die Anzahl der Hysterektomien (1.008:1.298).

II. Kritik an der eigenen Methode

1. Kritik an der retrospektiven Untersuchung

Ein statistisch einwandfreier Vergleich von Therapieerfolgen unterschiedlicher Behandlungsverfahren wird nur im Blindversuch erreicht. Nach dem Zufallsprinzip werden die Patienten den zu vergleichenden Behandlungsverfahren zugeordnet und in einem Zentrum gleichzeitig behandelt. Die zu vergleichenden Patientenkollektive dürfen nicht zu klein sein, damit zufällige Unterschiede (Konstitution, Alter etc.) ausgeglichen werden. Da diese Forderungen praktisch kaum zu erfüllen sind, hat die UICC (Union Internationale Contre de Cancer) (151) auf die Forderung e i n Behandlungszentrum verzichtet und führt kontrollierte therapeutische Versuche an verschiedenen Kliniken durch. Die annähernd gleichen Voraussetzungen bei diesen Versuchen werden in einer Retrospektive nur in Ausnahmefällen erreicht. Rückschauende Statistiken können deshalb nicht als experimentelle Beweise angesehen werden. Da bisher aber nur wenige Ergebnisse mit prospektiver Versuchsanlage vorliegen, kann auf die Methode der Retrospektive nicht verzichtet werden. Diese Methode ist bei den Tumorlokalisationen wertvoll, bei denen die zu untersuchenden Behandlungsprinzipien gleichrangig angewendet werden und so die Stichproben aus praktisch derselben Population stammen. Trifft diese Voraussetzung nicht zu, so können nur die Ergebnisse bei gleicher Behandlungsmethode miteinander verglichen und die durchschnittliche veröffentlichte Erfolgsquote bei einem bestimmten Therapieverfahren angegeben werden. Aber auch dieser Mittelwert ist nicht zuverlässig, da er z.T. von Stichproben aus verschiedenen Populationen gebildet wird (gezielte oder ungewollte Selektion durch die einzelne Klinik).

Zusammenstellungen von Therapieergebnissen aus verschiedenen Kliniken und mit unterschiedlichem Behandlungszeitpunkt werden auch von BAUER (7), EICHHORN (40), FRANKE (45), KUTTIG (85), NAKAYAMA (97), OESER (101), STENDER (144), WIDOW (160) und Anderen angegeben.

2. Kritik an der Überlebensrate

Die Überlebensrate wird als Kriterium zur Betrachtung von Therapieergebnissen gewählt. Durch verschollene Patienten oder aus anderen Gründen als an Karzinom Verstorbene wird aber das Ergebnis ungenau. Einige der Patienten, die infolge anderer Todesursachen verstorben sind, könnten sonst vielleicht tumor-geheilt sein. Auch die Definition für: „Aus anderen Gründen als an Karzinom verstorben“ ist uneinheitlich, da der Einfluß des Tumors auf die „anderen Gründe“ unterschiedlich beurteilt wird. Eine vollständige Statistik erwähnt deshalb die Anzahl der „verlorenen“ Patienten. Bei größerer Anzahl empfiehlt sich der Vorschlag von REICH (116) (siehe Seite 9) zur Beurteilung dieses Fehlers.

Definitionsgemäß gibt die Überlebensrate keine Auskunft über den Zeitraum vor Therapiebeginn und nach Beendigung der Beobachtungszeit. Bei einem zu Beginn der praeklinischen Phase entdeckten Patientenkollektiv ist die Überlebensrate schon primär höher als bei einem am Ende der praeklinischen Phase entdeckten Kollektiv (RIGLER (121)). Andererseits wird bei der Wahl der 5-Jahresüberlebensrate zur Beurteilung der Therapieerfolge zum Beispiel die hohe Spätrezidivquote beim Mamma-Karzinom nicht erfaßt.

In dieser Arbeit werden deshalb die 1/2-, 1-, 2-, 3-, 5-, 7-, 10- und zum Teil auch 15- und 20-Jahresüberlebensraten angegeben. Da aber die einzelnen Überlebensraten unterschiedlich häufig in der Literatur erwähnt werden, sind die zu diesen Überlebensraten gehörenden Kollektive nicht immer miteinander identisch.

Die Überlebensrate berücksichtigt auch nicht die Komplika-

tionsrate und die psychischen Belastungen, die durch die Therapie hervorgerufen werden. Die gemeinsame Studie von HAAGENSEN, BUTCHER, DAHL-IVERSEN et al. (60) zeigt, daß die Überlebensraten beim Mamma-Karzinom bei superradikaler und bei radikaler Operation gleich groß sind. Daraus kann gefolgert werden, daß beide Therapiemethoden gleichwertig nebeneinander stehen. Der weniger verstümmelnde Eingriff ist aber ohne Zweifel vorzuziehen.

3. Kritik an der Einteilung in Tumorstadien

Die Therapieergebnisse von Patienten gleichen Tumorstadiums werden oft miteinander verglichen. Dabei werden Schwankungen der Qualität innerhalb eines Stadiums nicht erfaßt und die dynamische Komponente des Tumors (seine Wachstumsgeschwindigkeit und die Neigung zu metastasieren) bleibt unberücksichtigt. Schließlich unterliegt die Zuordnung eines Patienten zu einem bestimmten Stadium in Abhängigkeit von der Tumorlokalisation einer verschieden großen Fehlerquote. Durch die Beteiligung vieler Kliniken an einer gemeinsamen Statistik werden diese zufälligen Fehler aber ausgeglichen.

4. Mängel der zugrunde gelegten Statistiken

- a) Ein Teil der zugrunde gelegten Statistiken ist unvollständig. Es fehlen Angaben über:
- Anzahl aller untersuchten Patienten
 - Operationsquote
 - Anteil der kurativ bestrahlten Patienten am behandelten Kollektiv
 - mittlere Überlebenszeit bzw. „Überlebenszeit 50“ (s. Seite 8)
 - verschollene oder interkurrent verstorbene Patienten
 - Durchschnittsalter bzw. Altersgipfel des Kollektivs
 - Differenz zwischen Symptombefreiheit und Überlebensrate.
- b) Viele Autoren berichten nur über eine Überlebensrate, d.h. der Krankheitsverlauf wird dann nur durch diesen einen Zeitpunkt beschrieben.

- c) Einige Berichte umfassen eine zu geringe Patientenanzahl, um aussagekräftig zu sein.

5. Kritik an der Zusammenstellung von Statistiken aus verschiedenen Kliniken

Eine Zusammenstellung von Therapie-Ergebnissen verschiedener Kliniken bleibt problematisch, da nicht alle Patientenkollektive eine zufällige Zusammensetzung aufweisen. Die Stichprobe ist dann keine Repräsentativerhebung, sondern entstammt verschiedenen Grundgesamtheiten. Dieser systematische Fehler kann berücksichtigt werden, solange das Kriterium, nach dem die Patienten ausgewählt werden, ihre Operabilität oder das Tumorstadium ist. Bei einigen Statistiken ist aber die Patientenselektion nicht erkennbar. Auch Merkmale wie „besonders günstige Zusammensetzung“ sind statistisch nicht erfaßbar. Deshalb weicht die aus verschiedenen Kollektiven gebildete mittlere Überlebensrate z.T. von dem tatsächlichen Mittelwert der Population ab, wie das z.B. der Anstieg der 10-Jahresüberlebensrate gegenüber der 7-Jahresüberlebensrate beim operablen Mamma-Karzinom anzeigt. Dieser Anstieg weist auch auf den Nachteil hin, daß der Mittelwert der 7-Jahresüberlebensrate von 3 Kollektiven, der Mittelwert der 10-Jahresüberlebensrate aber von 22 Kollektiven gebildet wird.

E. Z U S A M M E N F A S S U N G

=====

In dieser Arbeit werden die Therapieergebnisse von 238.111 Tumormpatienten (779 Kollektive) zusammengestellt. Da die Berichte über die 779 Kollektive individuell abgefaßt sind, wird ein einheitliches Schema aufgestellt. Die Einzelangaben werden der elektronischen Datenverarbeitung zugänglich gemacht. Die Überlebensraten für das weibliche Mamma-, das Oesophagus-, Bronchial-, Rektum-, Collum uteri- und Corpus uteri-Karzinom werden ausgewertet und unter Angabe des 2 s-Bereichs graphisch dargestellt. Der Fehler (die Unsicherheit) ΔP des Mittelwerts der prozentualen Überlebensraten wird angegeben, wenn 50, 100 oder 1000 behandelte Patienten überleben.

Beim Mamma-Karzinom werden die Überlebensraten von 34.911 Patientinnen ausgewertet. Der deutliche Unterschied der 5-Jahresüberlebensraten zwischen Stadium I (80,5 %) und Stadium II (55,8 %) zeigt, daß der Tumor schon frühzeitig metastasiert und das Schicksal der Patientin damit weitgehend entscheidet. Die ähnlichen Therapieergebnisse bei unterschiedlicher Therapie rechtfertigen individuelleres Vorgehen.

Bei 13.881 Patienten mit Oesophagus-Karzinom zeigen die Ergebnisse aufgrund der extrem verschiedenen Selektion große Schwankungsbreiten. Wegen der Gefahr der Oesophaguswandperforation wird das operative Verfahren in den günstigen Tumorstadien der Strahlentherapie vorgezogen. Bei den operablen Kollektiven beträgt die 5-Jahresüberlebensrate 9,7 %, bei den inoperablen Kollektiven 2,3 %.

Die Ergebnisse von 27.321 Patienten mit Bronchial-Karzinom werden ausgewertet. Durchschnittlich 15 - 30 % der Tumorträger sind operabel. Die 5-Jahresüberlebensrate bei operablen Patienten beträgt 22,9 %, bei inoperablen Patienten 3,5 %. Trotz verbesserter Diagnostik ist der Therapieerfolg in den letzten 20 Jahren nicht angestiegen. Die hohe biologische Wertigkeit des Tumors entscheidet frühzeitig den Verlauf der Erkrankung.

Die Therapieergebnisse von 4.211 Patienten mit Rektum-Karzinom werden untersucht. Wegen der Perforationsgefahr und der häufig vorliegenden Passagebehinderung ist die Resektion oder Amputation das günstigste Verfahren bei Patienten mit operablem Tumorbefund. Im Einzelfall hat im Frühstadium vielleicht auch die primäre Strahlentherapie Bedeutung, da das Anlegen eines Anus praeternaturalis vermieden wird. Die 5-Jahresüberlebensrate bei operablen Patienten beträgt 38,7 %, bei inoperablen Patienten 7,5 %.

Bei Patientinnen mit Collum uteri-Karzinom zeigen die Überlebensraten seit Jahrzehnten einen Anstieg. Hier wird über die Ergebnisse von 304 Kollektiven (154.058 Patientinnen) berichtet. Durch Vorsorgeuntersuchungen ist die klinische Häufigkeit des Collum uteri-Karzinoms gesenkt worden. Es stellt sich aber die Frage, ob ein echter Therapieerfolg vorliegt oder aber eine zeitliche Vorverlegung der Diagnose einen Erfolg nach einem bestimmten Behandlungszeitraum vortäuscht. Die 5-Jahresüberlebensrate aller Patientinnen beträgt hier 49,4 %. Die Übereinstimmung der Ergebnisse unterschiedlicher Therapie zeigt, daß die Wahl zwischen Operation und Bestrahlung beim Collum-Karzinom Stadium I nicht durch die Höhe der Überlebensrate, sondern durch die Komplikationsrate und Kontraindikation der jeweiligen Methode entschieden werden sollte.

Die Überlebensraten von 3.729 Patientinnen mit Corpus uteri-Karzinom werden zusammengestellt. Die durchschnittliche 5-Jahresüberlebensrate beträgt 56,3 %. Nach den Berichten des "Annual Report" Vol. 14 und 15 wird ein Rückgang der 5-Jahresüberlebensrate um 2,3 % festgestellt. Die möglichen Ursachen dafür werden diskutiert.

F. L I T E R A T U R V E R Z E I C H N I S

=====

1. AKAKURA, I., Y. NAKAMURA, T. KAKEGAWA, Y. HOSHINO,
T. TSUZUKI, H. YAMASHITA, S. IKARI, M. YAMADA:
The Combined Treatment for Carcinoma of the
Esophagus with the Radical Resection and the
Preoperative Irridiation.
Amer. J. Roentgenol. 100, 496-497 (1967)
2. ALTH, G., J. SCHWERT, I. WICKENHAUSER, K. BREMIG, F. FUCIK:
Bericht über 40 Jahre kurative Strahlentherapie
des Carcinoma corpus uteri.
Strahlentherapie 146, 523-529 (1973)
3. ARCHAMBAULT, M., M.L. GRIEM u. D.J. LOCHMANN:
Results of Ultrafractionation Radiation Therapy
in Breast Cancer.
Amer. J. Roentgenol. 91, 62-66 (1964)
4. ATKINS, H.L., D.W. HERRIGAN:
Treatment of Locally Advanced Carcinoma of the Breast
with Roentgen Therapy and Simple Mastectomy.
Amer. J. Roentgenol. 85, 860-864 (1961)
5. DARTH, G., W. BRICHZY, H. JAXTHEIMER:
Ergebnisse der Strahlenbehandlung des Oesophagus-
karzinoms an der medizinischen Universitätsklinik
Erlangen (1946-1955).
Strahlentherapie 106, 523-537 (1958)
6. BAUER, K.-H.:
Das Krebsproblem.
Springer-Verlag Berlin 1963, 838-840, 846-849,
859-862
7. BAUER, R. u. P. GERHARDT:
Über die Aussichten der Strahlenbehandlung von
Speiseröhrenkarzinomen.
Strahlentherapie 131, 21-36 (1966)
8. BAUER, R., D. SCHOEN, P. GERHARDT:
Ergebnisse mit der Strahlentherapie des
Bronchialkarzinoms.
Strahlentherapie 128, 28-42 (1965)
9. BECKER, G. u. C.W. FASSBENDER:
Das inoperable Oesophaguskarzinom. Ergebnisse
der konventionellen Roentgen-Tiefen- und der
Telegerammatherapie.
Strahlentherapie 140, 354 (1970)

10. BERGER, H.:
Ergebnisse rein radiologischer Behandlung von
227 kollum- und Korpuskarzinomen der Jahre
1950-1956.
Strahlentherapie 119, 607-614 (1962)
11. BERGONZINI, R., G.C. CANOSSO, A. SANTINO:
A Radiation Therapy of Carcinoma of the
Uterine Body.
Amer.J. Roentgenol. 93, 539-540 (1965)
12. BERNDT, H.:
Grundsätzliche Probleme der Früherkennung des
Krebses.
Arch.Geschwulstforsch. 38, 287-309 (1971)
13. BIGNALL, J.R.:
Monographs on Neoplastic Disease at Various Sites;
Carcinoma of the Lung. Vol. I
E.u.S. Livingstone LTD, Edinburgh London, 1953,
S. 40
14. BIRKNER, R.:
Zur Vorbestrahlung des Mammakarzinoms.
Strahlentherapie 104, 230-244 (1957)
15. BIRKNER, R. und M. BOECK:
5 Jahre primäre Telekobaltbestrahlung von
Tumoren der weiblichen Brust.
Strahlentherapie 131, 79-90 (1966)
16. DOAG, J.W.:
The Presentation and Analysis of the Results
of Radiotherapy.
Brit.J. Radiol. 21, 128-138, 189-203 (1948)
17. BOND, W.H.:
The Influence of Various Treatment on Survival
Rates in Cancer of the Breast.
In: The Treatment of Carcinoma of the Breast,
hrsg. von A.S. Jarrett, Excerpta Medica Foundation,
1967 Amsterdam
18. BOND, W.H.:
Treatment of Carcinoma of the Breast.
In: Ph. J. Deely: Modern Trends in Radiotherapy,
Butterworth, London, 1972
19. Brady, L.W., D.S. FAUST, C.R. JOHNSON, C.C. WOLFERT:
Carcinoma of the Esophagus: Therapeutic Results
Using Supervoltage Techniques.
Amer.J. Roentgenol. 95, 342 (1965)

20. BUCALOSSI, P., U. VERONESI, L. ZINGO, C. CANTÙ:
Enlarged Mastectomy for Breast Cancer,
Review 1213 Cases.
Amer. J. Roentgenol. 111, 119-122 (1971)
21. BUSCHMANN, O. u. L. KERK:
Zur Strahlentherapie der Oesophagustumoren.
Strahlentherapie 127, 14-26 (1965)
22. CÁCERES, E.:
Tratamiento del Cancer de la Mama
(Resultado de 5 Años, 351 Casos).
Acad. Peru, Chir. 241-249 (1964)
23. CAMPOS, J.L.:
Long-term Survival in Carcinoma of the Cervix
Uteri: a Comparison of Surgically and Radiologically
Treated Cases.
Brit. J. Radiol. 47, 112-114 (1974)
24. CHAMPEAU, M., P. BRUCHON:
Cancer du Rectum.
J. Chir. (Paris) 93, 3 (1967)
25. CHARBIT, A., E.P. MALAISE, M. TUBIANA:
Relation between the Pathological Nature and the
Growth Rate of Human Tumors.
Eur. J. Cancer 7, 307-315 (1971)
26. CHU, F., J. LUCAS, J.H.FARROW, J. NICKSON:
Does Prophylactic Radiation Therapy Given for
Cancer of the Breast Predisposes to Metastases?
Amer. J. Roentgenol. 99, 987-994 (1967)
27. COCCHI, U.:
Resultate der Strahlenbehandlung von Patienten
mit Hirntumoren, Oesophagus- und Bronchus-
karzinom im Vergleich zur 200 KeV Röntgenbe-
strahlung.
Strahlentherapie, 117, 3-17 (1962)
28. COLE, M.P.:
The Place of Radiotherapy in the Management of
early Breast Cancer. A Report of two Clinical
Trials.
Brit. J. Surg. 51, 216-220 (1964)
29. COOK, J., J.W. HOWARD, J.W. KRAFT:
The Treatment of Lung Cancer by Split-Dose-
Irradiation.
Amer. J. Roentgenol. 103, 772-777 (1968)
30. GRILL, G.:
Results of Simplified Treatment of Breast Cancer.
Surg. Gynec. Obstet. 118, 517 (1964)

31. CUTLER, S.J., F. EDERER:
Maximum Utilization of the Life Table Method
in Analyzing Survival.
J. Chronic. Dis. 3 (6), 699-712 (1958)
32. CUTLER, S.J., H.W. DEESE:
Efficacy of Current Treatment Methods in Cancer
of the Breast.
Cancer 24, 1117-1122 (1969)
33. DEDIC, St. u. M. MARKOVIC:
Die radiologische Therapie des Kollumkarzinoms.
Strahlentherapie 110, 145-155 (1959)
34. DICKSON, R.J. u. R.H. MORGAN:
250 kv Rotation Therapy for Carcinoma of the
Esophagus Using the Johns Hopkins Screens
Intensifier.
Amer. J. Roentgenol. 85, 78-86 (1961)
35. DIETZ, W.:
Strahlentherapie und Heilungsergebnisse beim
Kollumkarzinom an der Universitäts-Frauenklinik
Freiburg/Brg. 1950-1954
Strahlentherapie 115, 65-71 (1961)
36. DURRANT, K.R., R.J. BERRY, F. ELLIS, F.R. RIDERHALGH,
J.M. BLACK, W.S. HAMILTON:
Comparisons of Treatment Policies in Inoperable
Bronchial Carcinoma.
Lancet 1, 715-719 (1971)
37. EDLAND, R.W., L.G. MALDONADO, R.O. JOHNSON, H. VERNUND:
Postoperative Irradiation in Breast Cancer:
Evaluation of 291 Cases Treated at the University
of Wisconsin Medical Center from 1955-1961.
Radiology 93, 905 (1969)
38. EICHHORN, H.J.:
Die Stellung der Strahlentherapie in der Behand-
lung des inoperablen und des operablen Bronchial-
karzinoms. Dtsch.Med.Wschr. 90, 1157-1164 (1965)
39. EICHHORN, H.J. u. A. LESSEL:
Spätergebnisse nach Telekobalttherapie bei histo-
logisch gesichertem Bronchialkarzinom.
Strahlentherapie 136 (1966) 411-413
40. EICHHORN, H.J., A. LESSEL, E. RICHTER, K.H. ROTTE,
G. SCHUBERT, R. ZUHLKE:
Die 5-Jahresergebnisse in der Krebsbehandlung bei
Strahlentherapie als einziger Behandlungsmethode
(nach den Berichten der Jahre 1953-1965).
Strahlentherapie 131, 227-254 (1966)

41. FISHER, B., R.G. RAVDIN, R.K. AUSMAN, N.H. SLACK, G.D. MOORE,
R.J. NOER:
Surgical Adjuvant Chemotherapy in Cancer of the
Breast: Results of a Decade of Cooperative
Investigation.
Ann. Surg. 168, 337-356 (1968)
42. FISHER, B., P. CARBONE, S.E. ECONOMOU, R. FRELICK, A. GLASS,
H. LERNER, C. REDMOND, M. ZELEN, P. BAND,
D.L. KATRYCH, N. WOLMARK and R. FISHER:
L-Phenylalanine Mustard in the Management of
Primary Breast Cancer.
New Engl. J. Med. 292, 117-122 (1975)
43. FORNUSEK, A.H., H. KUTTIG, F. ZUNTER:
Zur Strahlentherapie des Rectumkarzinoms.
Strahlentherapie 139, 271 (1970)
44. FORREST, APM.:
Cancer of the Breast. Aus "Recent Advances in
Surgery". Ed. Seldwyn Taylor, Little Brown and
Company, Boston, 7. Edition, Kap. 4 (1969)
45. FRANKE, H.D., H.P. HAUG, G. STEPHAN:
Anwendung des TNM-Systems bei inoperablen Bronchus-
karzinomen zum Vergleich der Ergebnisse nach
Röntgen- u. Telekobalttherapie.
Strahlentherapie 132, 161-172 (1967)
46. FRANKE, H.D., H.W. KUNSTMANN:
Strahlentherapie des Bronchialkarzinoms.
Internist 11, 334-343 (1970)
47. FRAZIER, A.B., S.H. LEVITT, L.S. DE GIORGI:
Effectiveness of Radiation Therapy in the Treatment
of Carcinoma of the Esophagus. A Retrospective
Study. Amer. J. Roentgenol. 106, 330-334 (1970)
48. FRISCHBIER, H.-J., H. KUTTIG, R. KRAUS:
Telekobalttherapie des Oesophaguskarzinoms.
Ergebnisse und Erfahrungen im Vergleich zur
konventionellen Röntgen- und Co⁶⁰-Kontakttherapie.
Strahlentherapie 120, 191-201 (1963)
49. GADJANSKI, B. u. I. JANKOVIC:
Vorbestrahlung und Metastasierung bei Mammarkarzinom.
Strahlentherapie 112, 515-518 (1960)
50. GAUL, M. u. H.-K. PARCHWITZ:
Ergebnisse der Strahlenbehandlung des Oesophagus-
karzinoms von 1953-1957.
Strahlentherapie 109, 51-56 (1959)

51. GEGINAT, G.:
Die Prognose des Rectumkarzinoms bei primärer
Behandlung mit Co⁶⁰-Gamma- und ultraharten Röntgen-
strahlen des Betatrons.
Strahlentherapie 141, 375-380 (1971)
52. GILBERTSEN, V.A.:
The Results of the Surgical Treatment of Cancer
of the Rectum.
Surg. Gyn. Obstet. 114, 313-319 (1962)
53. GOLLIN, F.F., J.F. ANSFIELD u. H. VERMUND:
Clinical Studies of Combined Chemotherapy and
Irradiation in Inoperable Bronchogenic Carcinoma.
Amer.J. Roentgenol. 92, 88-95 (1964)
54. GOTTSCHALK, E., W.USBECK:
Ergebnisse und Beobachtungen bei der chirurgischen
Behandlung des Bronchialkarzinoms.
Bruns' Beitr. Klin. Chir. 215, 295-312 (1967)
55. GREGL, A., I. MEYER-ROSCHER, P. STANKOVIC:
Der tatsächliche Wert der 5-jährigen Überlebens-
rate beim Mammakarzinom.
Strahlentherapie 129, 10-17 (1966)
56. GREMME, H. u. W. SCHULTE-BRINKMANN:
Ergebnisse bei Bestrahlung des Rectumkarzinoms
1952-1963.
Strahlentherapie 133, 321-330 (1967)
57. GROSSE-HOLZ, K., K.-H. VOGELGESANG u. E. SCHULZE:
Unsere Ergebnisse bei der Strahlenbehandlung des
Kollumkarzinoms im Zeitraum von 1928-1957.
Strahlentherapie 122, 501-510 (1964)
58. GUNNLAUGSSON, G.H., A. WYCHULIS, Ch. ROLAND, H. ELLIS:
Analysis of the Records of 1657 Patients with
Carcinoma of the Esophagus and Cardia of the
Stomach.
Surg.Gyn.Obstet. 130, 997-1005 (1970)
59. GUTTMANN, R.:
Erfahrungen in der Behandlung von 150 Patienten
mit 2 Millionen Volt- oder Kobalt 60-Bestrahlun-
gen in den Jahren 1951 bis 1958.
Strahlentherapie 112, 501-507 (1960)
60. HAAGENSEN, C.D., E. MILLER, R.S. HANDLEY, H.R. BUTCHER jr.,
E. DAHL-IVERSEN, T. TOBIASSEN, E. COOLEY, I.G.
WILLIAMS, J. STONE, S. KAAE and H. JOHANSEN:
Treatment of Early Mammary Carcinoma: A Cooperative
International Study.
Ann. Surg. 170, 875-882 (1969)

61. HACKENTHAL, P.:
Klinische Erfahrungen mit einer kombinierten
Stehfeld-Konvergenz-Bestrahlung des Kollumkarzinoms.
Strahlentherapie 115, 578-585 (1961)
62. HAUBRICH, R. u. P. THURN:
Zur Siebbeinstrahlung der Bronchialkarzinome.
Strahlentherapie 102, 180-193 (1957)
63. HEINZE, H.G. u. E. FEIL:
Postoperative Kobalt 60-Tele-Therapie des Mamma-
karzinoms. Ergebnisse bei 265 Patientinnen.
Strahlentherapie 140, 468-477 (1970)
64. HELBING, W.:
Zur Bedeutung der postoperativen Nachbestrahlung
beim Kollumkarzinom.
Zbl. Gynaek. Heft 13, 513-518 (1961)
65. HELLRIEGEL, W.:
Der Vorteil der gezielten Bewegungsbestrahlung
beim Oesophaguskarzinom.
Strahlentherapie 108, 43-51 (1959)
66. HELLRIEGEL, W.:
Strahlentherapie des Rectumkarzinoms.
Strahlentherapie 145, 243-255 (1973)
67. HESS, F. u. L. BUCHELT:
Untersuchungen zur Frage der optimalen Strahlen-
therapie beim inoperablen Bronchialkarzinom.
Strahlentherapie 130, 20-33 (1966)
68. HESS, P. u. J. ROSENDAHL:
Erfahrung mit der Radiokobaltperlentherapie beim
Korpuskarzinom des Uterus.
Strahlentherapie 128, 334-339 (1965)
69. HILTON, G.:
The Present Position Relating to Cancer of the
Lung. Results with Radiotherapy alone.
Thorax 15, 17-18 (1960)
70. HÖLSTEN, D.R. u. H.-St. STENDER:
Erfahrungen mit der Orthovolt- und Telekobalt-
therapie bei 207 Oesophaguskarzinomen.
Strahlentherapie 123, 323 - 338 (1964)
71. HUGHES, E.S.:
Report on Current Results in the Treatment of
Large Bowel Carcinoma.
Med. J. 2, 820-823 (1964)

72. JENNY, R.H. u. R. BUCHBERGER:
Ergebnisse der chirurgischen Behandlung des
Bronchuskarzinoms.
Langenbeck, Arch.Klin.Chir. 299, 485-515 (1962)
73. DE JONG, K. u. K. RENNER:
Zur Behandlung des Bronchialkarzinoms.
Strahlentherapie 129, 348-359 (1966)
74. KAAE, S.:
Radiotherapy in Cancer of the Breast.
Schweiz.med.Wschr. 99, 1285-1287 (1969)
75. KAAE, S. u. H. JOHANSEN:
Breast Cancer. Five Years Results: Two Random
Series of Simple Mastectomy with Postoperative
Irradiation Versus Extended Radical Mastectomy.
Amer.J.Roentgenol. 87, 82-88 (1962)
76. KAHN, E. u. H. SCHREYER:
Zur Frage der praeoperativen Bestrahlung des
Mammakarzinoms im Stadium I und IIa.
Strahlentherapie 130, 481-488 (1966)
77. KANEDA, H., M. MAEDA, T. OKU, T. KOBAYASHI, J. NAKATSUKA:
Die Heilungsergebnisse beim Bronchialkarzinom mit-
tels Siebbeinstrahlung.
Strahlentherapie 126, 27-41 (1965)
78. KLIGERMANN, M.M., N. URDANETTA, A. KNOWLTON et al.:
Preoperative Irradiation of Rectosigmoid Carcinoma
Including its Regional Lymphnodes.
Roentgenol. Radium Ther.Nucl.Med. 114, 498-503
(1972)
79. KLÜMPER, A., E. FRANK:
Die Diagnostik des bestrahlten Oesophaguskarzinoms.
Radiologie 13, 384-387 (1973)
80. KLUG, W.:
Endokrine Therapie des Mammakarzinoms der Frau
in Abhängigkeit von der Zahl der Barr'schen Zell-
kernkörperchen.
Chirurg 40, 33-36 (1969)
1. KOTTMAYER, H.L.:
Annual Report on the Results of Treatment in
Carcinoma of the Uterus and Vagina. Statements
of Results Obtained in 1951 - 1960 Inclusive
(Collated 1966). Vol. 14, 42-385.
Kungl. Boktryckeriet P.A. Norstedt et Söner,
Stockholm, 1967

82. KOTTMEIER, H.L., Herausgeber von:
Annual Report on the Results of Treatment in
Carcinoma of the Uterus, Vagina and Ovary.
Vol. 15, 76, 78, 96, 100, 370-381, Stockholm 1973
83. KUNZ, W.:
Züricher Erfolgsstatistik bei 316 Schädelmalignomen
nach neuen Darstellungsmethoden. Züricher Diss.(1963)
Verlag P.G. Keller, Winterthur
84. KUTTIG, H.:
Geschwülste des Thoraxraums. Aus "Die Supervolt-
therapie". Hrsg. von J. Becker und G. Schubert.
Georg Thieme Verlag Heidelberg, 365-379 (1961)
85. KUTTIG, H., J. BECKER u. H.-J. FRISCHBIER:
Erfahrungen und Ergebnisse in der Strahlentherapie
des Bronchuskarzinoms.
Strahlentherapie 118, 326-340 (1962)
86. KUTTIG, H. u. D. SUNARIC:
Vergleich der Ergebnisse nach Strahlentherapie
des Ösophaguskarzinoms mit konventionellen Rönt-
genstrahlen und Co⁶⁰-Gammastrahlen.
Strahlentherapie 129, 341-347 (1966)
87. KUTTIG, H. u. G. WEITZEL:
Geschwülste des Gastrointestinaltrakts und der
extraintestinalen Abdominalorgane. Aus "Die Super-
volttherapie". Hrsg. von J. Becker u. G. Schubert.
Georg Thieme Verlag Heidelberg, 402-422 (1961)
88. LAHM, W.:
Beobachtungen an nachbestrahlten Kollumkarzinomen
und Erfolge der Nachbestrahlung.
Strahlentherapie 102, 435-447 (1957)
89. LEBORGNE, R., F. LEBORGNE, L. BARLOCCI:
Cancer of the Oesophagus-Results of Radiotherapy.
The Brit.J.Radiol. XXXVI, 806-811 (1963)
90. MAASS, H.:
Endokrine Behandlung gynäkologischer Karzinome.
Dtsch.Ärztebl. 6, 339-344 (1975)
91. MAISIN, J., H. MAISIN, J. KEUSTERS, A. MAISIN, A. DE COOK:
Le Traitement Des Cancers du Sein Operables Par
Curiepointure ou Implantation D'Au¹⁹⁸.
J.Radiol.Electrol. 5, 237-244 (1971)
92. MEDICAL RESEARCH COUNCIL WORKING PARTY:
Study of Cytotoxic Chemotherapy as an Adjuvant to
Surgery in Carcinoma of the Bronchus.
Brit.Med.J. 2, 421-428 (1971)

93. MORITA, K. u. S. TAKAHASHI:
Über die Ergebnisse der Konformationsbestrahlung
beim Kollumkarzinom.
Strahlentherapie 140, 8 (1970)
94. MORRISON, R., T.J. DEELY:
Inoperable Cancer of the Bronchus Treated by
Megavoltage X-ray Therapy.
Lancet 2, 618-620 (1960)
95. MOSELY, R.V.:
Squamous Carcinoma of the Esophagus.
Surg.Gyn.Obstet. 126, 1242-1246 (1966)
96. NADLER, S.H., G.E. MOORE, A. CABRERA:
Rectal Carcinoma.
Surg.Gyn.Obstet. 117, 205 (1963)
97. NAKAYAMA, K.:
Statistische Übersicht über 5-Jahresheilungen
nach Operation beim Ösophaguskarzinom.
Chirurg 30, 149 (1959)
98. NAKAYAMA, K.:
Die praeoperative Strahlenbehandlung des Ösophagus-
krebses und ihre theoretischen Grundlagen.
Chirurg 33, 14-18 (1962)
99. NAKAYAMA, K., H. ORIHATA u. K. YAMAGUCHI:
Surgical Treatment Combined with Preoperative
Concentrated Irradiation for Esophageal Cancer.
Radiology 90, 410 (1966)
100. NIEMINEN, U., E. SÖDERLIN:
Results of Radiotherapy in 2,093 Cases of
Carcinoma of the Cervix Uteri.
Strahlentherapie 143, 159-163 (1972)
101. OESER, H.:
Strahlenbehandlung der Geschwülste.
Verlag Urban u. Schwarzenberg, München-Berlin,
227 (1954)
102. OESER, H.:
Krebsbekämpfung: Hoffnung und Realität.
Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 39, 96, 131 (1974)
103. OTT, A.:
Ergebnisse der Telekobalttherapie beim inoperablen
Bronchuskarzinom.
Strahlentherapie 136, 6-10 (1968)

104. OTT, A.:
Fünf Jahre Strahlentherapie des Bronchus-
karzinoms mit hochenergetischen Elektronen.
Strahlentherapie 141, 141-145 (1971)
105. OTT, P. u. A. OCHSENSCHLÄGER:
Unsere Strahlenbehandlungen bei operierten
Mammakarzinomen und die Ergebnisse nach 5 Jahren.
Strahlentherapie 117, 103-111 (1962)
106. PEARSON, J.G.:
The Value of Radiotherapy in the Management of
Esophageal Cancer.
Amer.J. Roentgenol. 105, 500-513 (1969)
107. PETERSEN, F.:
Erfahrungen und Ergebnisse der Strahlenbehandlung
des Korpuserkarzinoms des Uterus.
Strahlentherapie 116, 168-179 (1961)
108. PFEIFFER, J., H.J. SCHUHKNECHT, K. RÖDER:
Zur Strahlenbehandlung des Kollumkarzinoms.
Strahlentherapie 132, 184 (1967)
109. PHILIP, J.F.:
Results of Treatment of Breast Cancer .
At Aberdeen Royal Infirmary 1940-1955.
Brit.med.J. 323-331 (1967)
110. PLESNICAR, St.:
Erfahrungen bei der Behandlung von Oesophagus-
karzinomen.
Strahlentherapie 128, 503-513 (1965)
111. POPPE, H. u. A. GREGL:
Der Wert der frühzeitigen hormonalen Umstimmung
durch Ausschaltung der Ovarialfunktion und
Applikation von androgenen Hormonen für die The-
rapie des fortgeschrittenen Mammakarzinoms (Er-
fahrungen mit einer prophylaktischen Kastrations-
bestrahlung bei 264 Patientinnen).
Strahlentherapie 110, 16-33 (1959)
112. POWERS, W.E. u. L.A. PALMER:
Biological Basis of Preoperative Radiation
Treatment.
Amer.J. Roentgenol. 102, 176-192 (1968)
113. PRIESCHING, A., P. KAISER, R. KOLB:
Zum Beurteilungskriterium "Überlebenszeit" in der
Tumorthherapie. Untersuchungen zum Problem
„Verlorene Fälle“.
Wien.Klin.Wschr. 82, 117-122 (1970)

114. RAVNIHAR, B.:
Beitrag zur Bewertung der Strahlentherapie beim
Bronchialkarzinom.
Strahlentherapie 102, 43-50 (1957)
115. REGELE, H.:
Zur Frage des Sexchromatins im Mammakarzinom.
Chirurg 35, 316-318 (1964)
116. REICH, Th.:
Idee und Praxis der medizinischen Statistik.
S. 127-134 (1964)
Verlag Hans Huber, Bern u. Stuttgart
117. REIFFERSCHIED, M.:
Darmchirurgie-Klinik, Indikation, Technik,
Prognose.
Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1962
118. REYNOLDS, Ch.T., C.E. LACOSTE, W.P. ROGERS, M. YATSUHASHI:
Total Salvage in Adenocarcinoma of the Rectum and
the Rectosigmoid.
Surg.Gyn.Obstet. 127, 975-980 (1968)
119. RHEIN, E.:
Die Heilungsaussichten beim Kollum- und Mamma-Kar-
zinom in Abhängigkeit vom Alter.
Diss. FUB 1957
120. RIDER, W.D., R. DIAZ MENDOZA:
Some Opinions on Treatment of Cancer of the
Esophagus.
Amer.J.Roentgenol. 105, 514-517 (1969)
121. RIGLER, L.G.:
A Roentgen Study of Evolution of Carcinoma of
the Lung.
J. Thorac.Surg. 34 (3), 283-297, 307-309 (1957)
122. RINGLEB, D. u. R. HEIDENREICH:
Gießener Ergebnisse der Strahlenbehandlung bei
Bronchuskarzinom 1962-1967: Ortho- und Megavolt-
behandlung, unterbrochene Serienbehandlung und
radiologisch-zytostatische Therapie.
Strahlentherapie 139, 635 (1970)
123. RISSANEN, P.:
Cancer of the Breast in Women. A Retrospective
Clinical Study of 2,416 Cases.
Strahlentherapie 137, 393 (1969)
124. ROBBINS, G.F., J.C. LUCAS, A.A. FRACCHIA, J.H. FARROW,
F.C.H. CHU:
An Evaluation of Postoperative Prophylactic
Radiation Therapy in Breast Cancer.
Surg.Gyn.Obstet. 122, 979-982 (1966)

125. ROBERTS, J.B.M.:
Synchronous Combined Abdominoperineal Excision
of Rectum.
Brit.med.J. 1388-1391 (1961 II)
126. ROSETTI, M.:
Erfahrungen bei der chirurgischen Behandlung
des Oesophaguskarzinoms.
Chirurg 43, 489-493 (1972)
127. ROUSSEAU, J., J. FENTON, Ph. DEBERTRAND, G. MATHIEU:
Carcinoma of the Cervix. A 7-Year-Study on
1.212 Cases Treated at the Foundation Curie, Paris.
Radiology 103, 413-418 (1972)
128. RUMPHORST, K.:
Die Behandlungsergebnisse des Korpuskarzinoms an
der Kieler Universitäts-Frauenklinik (Rechenschaft
über die Jahre 1938-1954).
Strahlentherapie 114, 589-594 (1961)
129. SACK, H.:
Zur Strahlenbehandlung des Mammakarzinoms.
Medizin 12/I, 326-331 (1974)
130. SADR, A., W. BOHNDORF:
Ergebnisse der Strahlenbehandlung beim
Oesophaguskarzinom.
Med.Klin. 66, 1456-1460 (1971)
131. SALZER, G.:
Die Chirurgie der malignen Lungengeschwulste.
Chirurg 41, 289-293 (1970)
132. SANTY, P., M. LATARJET, J. PAPILLON, M. JAUBERT DE BEAUJEU,
M. GOYON, J. LAAGEL:
L'Association Radiochirurgicale dans Traitement
du Cancer Bronchique.
J.Radiol.Electr. 38, 494-497 (1957)
133. SAXENA, V.S., F.F.R. MAJUSA, F.R. HENDRICKSON, R.J. JENSIK,
P. FABER:
Conservative Surgery Following Preoperative
Radiation Therapy of Lung Cancer.
Amer.J.Roentgenol., Radium Ther. Nucl.Med. 114
93-98 (1972)
134. SCHMITZ-DRAEGER, H.-G., G. OBERHOFFER, P. THURN:
Zur Siebestrahlung des Bronchialkarzinoms.
Strahlentherapie 114, 481-500 (1961)
135. SCHNEPPER, E., E. SCHULZE:
Klinik und Strahlentherapie des Oesophaguskarzinoms
(mit Ergebnissen aus der Strahlenabteilung der
chirurgischen Universitätsklinik Münster).
Strahlentherapie 122, 321 (1967)

136. SCHNEPPER, E. u. H. VIELBERG:
Ergebnisse der Co⁶⁰-Therapie des Bronchialkarzinoms.
Strahlentherapie 133, 176-183 (1967)
137. SCHÖLL, A., H. FISCHBACH, F. MÖRL, H. RIECKERT, A. BOHLE:
Ergebnisse der Behandlung des Mammakarzinoms der
Frau mit gegengeschlechtlichen Hormonen unter
Berücksichtigung der Barr'schen Zellkernkörperchen.
Verh.Dtsch.Ges.Path. 52, 426-430 (1968)
138. SCHRÖDER, H.:
Zur Leistungsfähigkeit der Resektionsbehandlung
beim Bronchialkarzinom.
Chirurg 35, 305 (1964)
139. SELIM, M.A., S.S. KUROHARA, J.H. WEBSTER:
Surgical or Radiation Therapy for Cancer of the
Cervix Stage I.
Obstet.Gyn. 38, 251-255 (1971)
140. SENSENIG, D.M., N.P. ROSSI, J. EHRENKRAFT:
Results of the Surgical Treatment of Bronchogenic
Carcinoma.
Surg.Gyn.Obstet. 116, 279-284 (1963)
141. SILVERBERG, St.G.:
Focally Malignant Adenomatous Polyps of the Colon
and Rectum.
Surg. Gyn.Obstet. 131, 103-114 (1970)
142. SPATH, F.:
Heutige operative Möglichkeiten beim thorakalen
Ösophaguskarzinom und Prognose.
Bruns' Beitr.Klin.Chir. 218, 289-294 (1970/71)
143. STEARNS, M.W., M.R. DEDDISH, S.H.Q. QUAN:
Preoperative Roentgentherapy for Cancer of the
Rectum.
Surg.Gyn.Obstet. 109, 225-229 (1959)
144. STENDER, H.St., G. KUNITSCH:
Die Strahlenbehandlung des Mammakarzinoms.
Chirurg 39, 263-270 (1968)
145. TANNER, N.C. u. D.W. SMITHERS:
Tumors of the Esophagus.
Aus "Monographs on Neoplastic Disease",
IV. Band, Verlag E & S Livingstone LTD,
Edinburgh und London, 202-284 (1961)
146. TASKINEN, P.J.:
Large Dose Fractions in Telecobalt Radiotherapy.
A Report on the Treatment of Inoperable Lung
Cancer.
Strahlentherapie 137, 522 (1969)

147. TESKE, H.-J. u. B. CZELCHAU:
Die Strahlenbehandlung der malignen Tumoren am Rectum und Anus. Methodik und Behandlungsergebnisse bei 271 Patienten.
Strahlentherapie 125, 197-210 (1964)
148. THOMAS, W.H., R.M. LARSON, H.K. WRIGHT, J.C. CLEVELAND:
Analysis of 830 Patients with Rectal Adenocarcinoma.
Surg.Gyn.Obstet. 129, 10-14 (1969)
149. TOPOL, O.:
Radiologisch-Chirurgische Zusammenarbeit bei der Behandlung des Lungenkrebses.
Strahlentherapie 133, 516-528 (1967)
150. TRIAL, R. u. R. ROZE:
Telekobalttherapie des thorakalen Ösophaguskarzinoms. Besprechung von 83 behandelten Fällen.
Strahlentherapie 122, 349-357 (1963)
151. UNION INTERNATIONALE CONTRE LE CANCER (UICC):
Vol. 7: Controlled Therapeutic Trials.
Geneva 1970, Springer Verlag Berlin-Heidelberg-New York
152. VAHRSON, H., K. GORGES:
Zur Bestrahlung des Korpuskarzinoms.
Strahlentherapie 147, 459-469 (1974)
153. WATSON, T.A.:
Radiation Treatment of Cancer of the Esophagus.
Surg.Gyn.Obstet. 117, 346-354 (1963)
154. WAUGH, J.M. u. J.C. TURNER:
A Study of 268 Patients with Carcinoma of the midrectum treated by Abdominoperineal Resection with Sphincter Preservation.
Surg.Gyn.Obstet. 107, 777-783 (1958)
155. WEGHAUPT, K:
Behandlungsergebnisse der primär bestrahlten Kollumkarzinome aus den Jahren 1960 - 1965.
Strahlentherapie 142, 13-17 (1971)
156. WEGHAUPT, K.:
Heilungsergebnisse bei primär bestrahltem Korpuskarzinom in der Zeit von 1960 - 1965.
Strahlentherapie 142, 137-140 (1971)
157. WEISHAAR, J. u. U. DELLING:
Beobachtungen und Ergebnisse bei der Behandlung von Patienten mit Korpuskarzinom.
Strahlentherapie 117, 397-416 (1962)

153. WEISHAAR, J. u. G. MAYER:
Strahlenbehandlungsart beim Kollumkarzinom und Nebenerscheinungen (Strahlenverträglichkeit, Früh- und Spätreaktion an Blase und Darm, Fisteln, Rezidive). Beobachtungen 1949-1957. Strahlentherapie 115, 556-577 (1961)
159. WIDOW, W. u. R. HUBER:
Zur Vorbestrahlung des Brustdrüsenkrebses. Eine kritische Stellungnahme. Chirurg 31, 451-457 (1960)
160. WIDOW, W.:
Die präoperative Bestrahlung des Bronchialkarzinoms. Abhandlung der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Klasse für Medizin, 1666 Nr. 5, 48 (1966), Akademie-Verlag Berlin
161. WILKENING, K.:
Beitrag zur postoperativen Bestrahlung des Mammakarzinoms. Strahlentherapie 127, 27-38 (1965)
162. WILLNER, B. u. H.-J. SCHMIDT-HERMES:
Beitrag zu den Frühergebnissen der Telekobaltbestrahlung des Bronchialkarzinoms. Strahlentherapie 139, 652-655 (1970)
163. WISE, L., A.Y. MASON, L.V. ACKERMAN:
Local Excision and Irradiation. An Alternative Method for the Treatment of Early Mammary Cancer. Ann.Surg. 174, 392 (1971)
164. WOLF, J., M.E. PATNO, B. ROSWIT u. N. D'ESOP:
Controlled Study of Survival of Patients with Clinical Inoperable Lung Cancer Treated with Radiation Therapy. Amer.J.Med. 40, 360-367 (1966)
165. WYNDER, E.L., T. KAJITANI, J. KUNO, J.C. LUCAS, A. DE PALO, J. FARROW:
A Comparison of Survival Rates between American and Japanese Patients with Breast Cancer. Surg.Gyn.Obstet. 117, 196-200 (1963)
166. YANAGISAWA, F.:
Über die Operation des Rectumkarzinoms. Chirurg 26, 367-369 (1957)
167. ZETDLER, D., F. LINDER:
Das Bronchialkarzinom. Eine retrospektive Studie bei 2.200 Patienten. Dtsch.Med.Wschr. 98, 1099-1104 (1973)

G. A N H A N G

=====

Der Anhang gibt einen Überblick über das Datenmaterial, das für die Arbeit zur Verfügung gestanden hat. Er enthält drei Abschnitte:

I. Daten

Die Daten aus den einzelnen Kliniken werden numerisch aufgelistet.

II. Klinikangaben

Die Angaben über die einzelne Klinik und den Autor sind in der Arbeit numerisch verschlüsselt worden. Die einzelnen Klinikschlüssel werden hier angegeben und mit entsprechenden Literaturhinweisen aufgeführt.

III. Programm

Der letzte Teil des Anhangs enthält das Programm für die elektronische Datenverarbeitungsanlage zur Berechnung der Überlebensraten.

Ad I. Erläuterung zu dem Abschnitt: Daten

Für jedes Patientenkollektiv werden zwei Datenkarten (160 Spalten) verwendet. Die Organisation der Datenkarte wird auf S. 12 beschrieben.

In dieser Arbeit ist ein Patientenkollektiv durch die einheitliche Therapiemethode definiert. Da aber einige Autoren über mehrere Therapiemethoden berichten, werden in diesen Ausnahmefällen mehrere Patientenkollektive auf einem Lochkartenpaar registriert. Deshalb ist die Kollektivanzahl größer als die Anzahl der Lochkartenpaare (779 Kollektive, 656 Lochkartenpaare).

Die Benutzung der folgenden Datenliste wird an dem Beispiel des ersten Lochkartenpaares der Datenliste gezeigt (vergleiche auch Plattenorganisation S. 14):

1. Spalte: Variablennamen der File-Wörter.

2. Spalte:

Erste Ziffer: „2.“ = fortlaufende Nummerierung der Datenkartenpaare.

Zweite Ziffer: „1“ = File-Wort 1 = Karzinomlokalisierung
= weibliche Mamma (Schlüssel s.S.5).

Dritte Ziffer: „7“ = File-Wort 2 = Tumorstadium
= inoperabler Tumorbefund (Schlüssel s.S.5).

Vierte Ziffer: „2“ = File-Wort 3 = Angaben über Autor, Klinik
und Behandlungszeitraum
= KOŁODZIEJSKA 1951-1955 (Schlüssel s.S.
130 ff.).

Fünfte Ziffer: „1“ = File-Wort 4 = Datenkartennummer
= 1. Karte des Datenkartenpaares.

Sechste Ziffer: „1“ = File-Wort 5 = Datenkartenfolgenummer.

Berichtet ein Autor über mehrere Patientenkollektive, die nicht auf einem Datenkartenpaar registriert werden können, so ändert sich die Datenkartenfolgenummer.

Berichtet ein Autor über mehr als 9 Patientenkollektive (das File-Wort 5 hat das Format I 1), so ändert sich auch das File-Wort 3 (Klinikangabe).

In Abweichung vom Ablochschemata für die Datenkarte (s.S.12) werden in dieser Datenliste nur die File-Wörter ausgedruckt, die Informationen über das Patientenkollektiv beinhalten. Auf die Wiedergabe der File-Wörter mit "Blank"-Angaben wird verzichtet.

Siebte Ziffer: „7/181“ = File-Wort 7 Wert 181
= Anzahl der behandelten Patienten.

Achte Ziffer: „14/181“ = File-Wort 14 Wert 181
= Behandlungsmethode: Bestrahlung.

Neunte Ziffer: "22/44" = File-Wort 22 Wert 44

= Fünfjahresüberlebensrate: 44 von 101
Patientinnen.

Zehnte Ziffer: "30/44" = File-Wort 30 Wert 44

= Fünfjahresüberlebensrate bei Bestrahlung.

Elfte Ziffer: "35/15" = File-Wort 35 Wert 15

= Bemerkung = Selektion (Schlüssel für
Bemerkungen s.S.10).

	KA	KAS	KLIN	NR	NRF	WORT/WERT
2.	1	7	2	1	1	7/ 181 14/ 181 22/ 44 30/ 44 35/ 15
3.	1	7	3	1	1	7/ 67 14/ 67 22/ 34 30/ 34 35/ 18 36/ 23 37/ 31
4.	1	7	5	1	1	7/ 79 13/ 79 19/ 65 35/ 5 36/ 23 37/ 79
5.	1	7	5	1	2	7/ 57 13/ 57 20/ 43 35/ 5 36/ 23 37/ 79
6.	1	7	5	1	3	7/ 37 13/ 37 21/ 27 35/ 5 36/ 23 37/ 79
7.	1	6	6	1	1	7/ 401 11/ 177 12/ 224 22/ 146 27/ 62 28/ 84 35/ 19
8.	1	6	7	1	1	7/ 206 10/ 206 22/ 138 24/ 103 26/ 138 35/ 8
9.	1	6	7	1	2	7/ 219 12/ 219 22/ 145 24/ 101 28/ 101 35/ 8
10.	1	6	9	1	1	7/ 618 12/ 618 21/ 410 22/ 341 28/ 341 35/ 8 36/ 19
11.	1	6	10	1	1	7/ 87 11/ 3 12/ 66 13/ 18 22/ 49 27/ 3 28/ 40 29/ 6 34/ 41 35/ 80
12.	1	7	10	1	2	7/ 3 14/ 3 22/ 0 30/ 0 35/ 80
13.	1	6	11	1	1	7/ 460 11/ 92 12/ 368 22/ 222 27/ 50 28/ 172 35/ 2
14.	1	6	12	1	1	7/ 87 13/ 87 19/ 87 20/ 72 21/ 53 22/ 43 23/ 23 24/ 5 29/ 43 35/ 81
15.	1	6	12	1	2	7/ 87 13/ 87 19/ 87 20/ 57 21/ 41 22/ 22 23/ 14 24/ 10 29/ 22 35/ 0
16.	1	6	13	1	1	7/6479 10/1905 12/4574 22/3831 26/1216 28/2615 35/ 46
17.	1	6	14	1	1	7/ 628 12/ 628 22/ 345 28/ 345 35/ 47 36/ 82
18.	1	6	14	1	2	7/ 556 12/ 556 24/ 204 35/ 47 36/ 82
19.	1	6	14	1	3	7/ 525 14/ 525 22/ 308 30/ 308 35/ 47 36/ 48 37/ 82
20.	1	6	14	1	4	7/ 465 14/ 465 24/ 181 35/ 47 36/ 48 37/ 82
21.	1	6	15	1	1	7/ 29 14/ 29 19/ 24 22/ 13 30/ 13 35/ 83

	KA	KAS	KLIN	NR	NRF	WORT/WERT						
22.	1	6	15	1	2	7/ 17 14/ 17 24/ 7 35/ 83						
23.	1	6	15	1	3	7/ 114 14/ 114 19/ 103 35/ 0						
24.	1	6	15	1	4	7/ 100 14/ 100 22/ 65 30/ 65						
25.	1	6	15	1	5	35/ 0 7/ 69 14/ 69 24/ 35 35/ 0						
26.	1	6	15	1	6	7/ 173 14/ 173 19/ 165 34/ 49						
27.	1	6	15	1	7	7/ 146 14/ 146 22/ 78 30/ 78						
28.	1	6	15	1	8	35/ 49 7/ 100 14/ 100 24/ 31 35/ 49						
29.	1	6	16	1	1	7/ 54 14/ 54 19/ 50 35/ 50						
30.	1	6	16	1	2	7/ 41 14/ 41 21/ 33 35/ 50						
31.	1	6	16	1	3	7/ 31 14/ 31 22/ 16 30/ 16						
32.	1	6	16	1	4	35/ 50 7/ 10 14/ 10 24/ 8 35/ 50						
33.	1	6	16	1	5	7/ 552 14/ 552 19/ 522 21/ 402 22/ 322 30/ 322 35/ 48 36/ 51						
34.	1	6	16	1	6	7/ 537 14/ 537 23/ 271 35/ 48						
35.	1	6	16	1	7	36/ 51 7/ 504 14/ 504 24/ 199 35/ 48						
36.	1	5	17	1	1	36/ 51 7/ 115 14/ 115 21/ 63 35/ 0						
37.	1	5	17	1	2	7/ 110 14/ 110 22/ 43 30/ 43						
38.	1	6	18	1	1	35/ 0 7/ 674 10/ 469 12/ 205 22/ 439						
39.	1	6	19	1	1	26/ 334 28/ 105 35/ 84 7/ 212 10/ 212 22/ 95 26/ 95						
40.	1	6	20	1	1	35/ 8 7/ 200 10/ 200 22/ 132 26/ 132						
41.	1	6	21	1	1	35/ 8 7/ 1063 10/ 1063 22/ 617 26/ 617						

	KA	KAS	KLIN	NR	NRF	WORT/WERT
42.	1	6	22	1	1	7/ 313 12/ 313 22/ 142 28/ 142 35/ 8
43.	1	6	23	1	1	7/ 168 12/ 168 22/ 91 28/ 91 35/ 37
44.	1	6	24	1	1	7/ 295 12/ 295 21/ 198 35/ 0
45.	1	6	24	1	2	7/ 296 10/ 296 21/ 195 35/ 0
46.	1	6	24	1	3	7/ 364 10/ 182 12/ 182 22/ 198 26/ 100 28/ 98 35/ 54 36/ 55
47.	1	7	25	1	1	7/ 41 14/ 41 21/ 13 35/ 0
48.	1	7	25	1	2	7/ 28 14/ 28 22/ 3 30/ 3 35/ 0
49.	1	7	25	1	3	7/ 21 12/ 21 21/ 10 35/ 0
50.	1	7	25	1	4	7/ 12 12/ 12 22/ 4 28/ 4 35/ 0
51.	1	7	26	1	1	7/ 43 10/ 43 22/ 7 26/ 7 35/ 0
52.	1	6	27	1	1	7/ 249 10/ 157 12/ 92 22/ 156 26/ 107 28/ 49 35/ 52
53.	1	6	27	1	2	7/ 42 12/ 42 22/ 27 28/ 27 35/ 31 36/ 52
54.	1	1	28	1	1	7/ 415 12/ 415 22/ 328 24/ 295 28/ 328 35/ 53
55.	1	1	28	1	2	7/ 57 12/ 57 22/ 39 24/ 26 28/ 39 35/ 54
56.	1	1	28	1	3	7/ 593 13/ 593 22/ 485 24/ 424 29/ 485 35/ 55 36/ 86
57.	1	1	28	1	4	7/ 1 14/ 1 22/ 1 24/ 0 30/ 1 35/ 0
58.	1	2	28	1	5	7/ 377 12/ 377 22/ 217 24/ 147 28/ 217 35/ 55
59.	1	2	28	1	6	7/ 81 13/ 81 22/ 51 24/ 34 29/ 51 35/ 55
60.	1	2	28	1	7	7/ 8 11/ 8 22/ 3 24/ 2 29/ 3 35/ 0
61.	1	2	29	1	8	7/ 15 12/ 15 22/ 7 28/ 7 35/ 53

	KA	KAS	KLIN	NR	NRF	WORT/WERT					
62.	1	2	28	1	9	7/ 24/	5 12/ 0 28/	1 14/ 0 30/	4 22/ 0 35/	0 54	
63.	1	3	29	1	1	7/ 28/	506 12/ 165 35/	506 22/ 55	165 24/	92	
64.	1	3	29	1	2	7/ 29/	117 13/ 35 35/	117 22/ 55	35 24/	21	
65.	1	3	29	1	3	7/ 27/	31 11/ 15 35/	31 22/ 55	15 24/	11	
66.	1	3	29	1	4	7/ 28/	33 12/ 15 35/	33 22/ 54	15 24/	5	
67.	1	3	29	1	5	7/ 28/	34 12/ 17 35/	34 22/ 53	17 24/	12	
68.	1	3	29	1	6	7/ 28/	51 14/ 6 35/	51 22/ 0	6 24/	1	
69.	1	4	30	1	1	7/ 35/	5 10/ 55	5 22/	0 26/	0	
70.	1	4	30	1	2	7/ 28/	11 12/ 0 29/	7 13/ 0 35/	4 22/ 55	0	
71.	1	4	30	1	3	7/ 35/	7 12/ 54	7 22/	1 28/	1	
72.	1	4	30	1	4	7/ 22/	69 12/ 1 28/	6 14/ 0 30/	60 16/ 1 32/	3 0	
73.	1	6	31	1	1	7/ 35/	265 12/ 23 36/	265 19/ 64	231 20/	228	
74.	1	6	31	1	2	7/ 36/	246 12/ 64	246 21/	189 35/	23	
75.	1	6	31	1	3	7/ 35/	141 12/ 23 36/	141 22/ 64	92 28/	92	
76.	1	1	32	1	1	7/ 35/	67 12/ 2	67 22/	54 28/	54	
77.	1	2	32	1	2	7/ 35/	91 12/ 2	91 22/	38 28/	38	
78.	1	3	32	1	3	7/ 35/	35 12/ 2	35 22/	6 28/	6	
79.	1	1	33	1	1	7/ 35/	13 12/ 2	13 22/	13 28/	13	
80.	1	2	33	1	2	7/ 35/	188 12/ 2	188 22/	100 28/	100	
81.	1	3	33	1	3	7/ 35/	56 12/ 2	56 22/	8 28/	8	

	KA	KAS	KLIN	NR	NRF	WORT/WERT									
82.	1	4	33	1	4	7/	27	12/	27	22/	2	28/	2		
						35/	2								
83.	1	1	34	1	1	7/	115	12/	115	22/	96	28/	96		
						35/	23								
84.	1	2	34	1	2	7/	100	12/	100	22/	67	28/	67		
						35/	23								
85.	1	3	34	1	3	7/	28	12/	28	22/	9	28/	9		
						35/	23								
86.	1	4	34	1	4	7/	22	12/	22	22/	3	28/	3		
						35/	23								
87.	1	6	35	1	1	7/	293	10/	293	24/	161	35/	55		
						36/	56								
88.	1	6	35	1	2	7/	303	12/	303	24/	144	35/	55		
89.	1	6	36	1	1	7/	30	10/	30	22/	20	26/	20		
						35/	55	36/	57	37/	87				
90.	1	6	37	1	1	7/	42	10/	42	22/	26	26/	26		
						35/	55	36/	57	37/	87				
91.	1	6	38	1	1	7/	173	10/	173	22/	120	26/	120		
						35/	55	36/	57	37/	87				
92.	1	6	39	1	1	7/	312	10/	312	22/	137	26/	137		
						35/	55	36/	57	37/	87				
93.	1	6	40	1	1	7/	38	10/	38	22/	21	26/	21		
						35/	55	36/	57	37/	87				
94.	1	6	41	1	1	7/	24	10/	24	22/	20	26/	20		
						35/	55	36/	57	37/	87				
95.	1	6	42	1	1	7/	11	10/	11	22/	5	26/	5		
						35/	55	36/	57						
96.	1	6	43	1	1	7/	35	10/	35	22/	20	26/	20		
						35/	55	36/	57						
97.	1	6	44	1	1	7/	7	10/	7	22/	3	26/	3		
						35/	55	36/	57						
98.	1	6	45	1	1	7/	127	10/	127	22/	50	26/	50		
						35/	55	36/	58	37/	87				
99.	1	6	46	1	1	7/	25	10/	25	22/	2	26/	2		
						35/	55	36/	58	37/	87				
100.	1	6	47	1	1	7/	75	10/	75	22/	15	26/	15		
						35/	55	36/	58	37/	87				
101.	1	6	48	1	1	7/	20	10/	20	22/	0	26/	0		
						35/	55	36/	58	37/	87				

	KA	KAS	KLIN	NR	NRF	WORT/WERT							
102.	1	6	49	1	1	7/	19	10/	19	22/	6	26/	6
						35/	55	36/	58	37/	87		
103.	1	6	50	1	1	7/	20	10/	20	22/	7	26/	7
						35/	55	36/	58	37/	87		
104.	1	6	51	1	1	7/	58	10/	58	22/	27	26/	27
						35/	55	36/	58				
105.	1	6	52	1	1	7/	23	10/	23	22/	17	26/	17
						35/	55	36/	58				
106.	1	6	53	1	1	7/	15	10/	15	22/	9	26/	9
						35/	55	36/	58				
107.	1	6	54	1	1	7/	13	10/	13	22/	8	26/	8
						35/	55	36/	58				
108.	1	6	55	1	1	7/	23	10/	23	22/	13	26/	13
						35/	55	36/	58				
109.	1	6	56	1	1	7/	425	10/	425	22/	259	26/	259
						35/	59						
110.	1	6	56	1	2	7/	129	10/	129	24/	54	35/	59
111.	1	6	57	1	1	7/	701	10/	701	24/	273	35/	55
112.	1	6	58	1	1	7/	1910	11/	915	12/	995	22/	1071
						27/	494	28/	577	35/	8		
113.	1	6	59	1	1	7/	720	11/	518	12/	202	22/	376
						27/	269	28/	107	35/	8		
114.	1	6	60	1	1	7/	686	11/	258	12/	428	22/	370
						27/	139	28/	231	35/	8		
115.	1	6	61	1	1	7/	816	11/	301	12/	515	22/	412
						27/	144	28/	268	35/	8		
116.	1	3	62	1	1	7/	192	11/	192	22/	60	27/	60
						35/	8	36/	55				
117.	1	3	63	1	1	7/	288	11/	288	22/	125	27/	125
						35/	8	36/	55				
118.	1	3	64	1	1	7/	167	12/	167	22/	67	28/	67
						35/	8	36/	54				
119.	1	3	65	1	1	7/	694	12/	694	22/	208	28/	208
						35/	8	36/	54				
120.	1	6	66	1	1	7/	136	14/	136	22/	90	30/	90
						35/	0						
121.	1	7	66	1	2	7/	295	14/	295	22/	65	30/	65
						35/	8						

	KA	KAS	KLIN	NR	NRF	WORT/WERT					
122.	1	7	67	1	1	7/ 35/	68 8	14/	68 22/	22 30/	22
123.	1	7	68	1	1	7/ 35/	62 8	14/	62 22/	14 30/	14
124.	1	7	69	1	1	7/ 35/	288 8	14/	288 22/	78 30/	78
125.	1	6	70	1	1	7/ 35/	14 8	14/	14 22/	9 30/	9
126.	1	7	70	1	2	7/ 35/	95 8	14/	95 22/	24 30/	24
127.	1	6	71	1	1	7/ 35/	1416 60	10/1416	22/ 922	26/ 922	
128.	1	6	72	1	1	7/ 26/	735 258	10/ 28/	444 113	12/ 35/	291 22/ 371
129.	1	6	73	1	1	7/ 21/	69 53	10/ 22/	69 44	19/ 26/	64 20/ 57
130.	1	6	73	1	2	7/ 21/	62 42	10/ 22/	62 36	19/ 26/	58 20/ 36 35/ 49 55
131.	1	6	74	1	1	7/ 26/	330 3	10/ 28/	3 12/ 246	327 22/ 35/ 249 54	
132.	1	6	74	1	2	7/ 35/	71 55	10/	71 22/	48 26/	48
133.	1	5	75	1	1	7/ 35/	471 11	10/	471 22/	221 26/	221
134.	1	6	76	1	1	7/ 35/	199 55	12/	199 22/	112 28/	112
135.	1	6	76	1	2	7/ 35/	304 55	10/ 36/	304 22/	200 26/	200
136.	1	6	76	1	3	7/ 35/	107 59	10/	107 22/	73 26/	73
137.	2	6	150	1	1	7/ 35/	102 8	10/	102 22/	6 26/	6
138.	2	7	150	1	2	7/ 35/	8 8	14/	8 22/	0 30/	0
139.	2	6	151	1	1	7/ 35/	71 8	10/	71 22/	2 26/	2
140.	2	7	151	1	2	7/ 35/	8 8	14/	8 22/	0 30/	0
141.	2	6	152	1	1	6/ 22/	145 2	7/ 26/	75 2	10/ 35/	75 20/ 8 4

KA	KAS	KLIN	NR	NRF	WORT/WERT
142.	2	7 153	1	1	7/ 225 14/ 225 20/ 11 22/ 1 30/ 1 35/ 8
143.	2	7 154	1	1	7/ 125 14/ 125 20/ 9 21/ 6 22/ 6 30/ 6 35/ 8
144.	2	7 155	1	1	6/ 361 7/ 294 9/ 4 14/ 294 22/ 9 30/ 9 35/ 4
145.	2	7 156	1	1	7/ 106 14/ 106 18/ 52 19/ 22 20/ 4 21/ 3 22/ 2 30/ 2 35/ 2 36/ 28
146.	2	7 156	1	2	7/ 48 14/ 48 18/ 23 19/ 4 20/ 1 21/ 0 35/ 2
147.	2	7 157	1	1	7/ 319 14/ 319 22/ 8 30/ 8 35/ 0
148.	2	7 158	1	1	7/ 14 14/ 14 22/ 4 30/ 4 35/ 2 36/ 16 37/ 23
149.	2	7 159	1	1	7/ 25 14/ 25 22/ 2 30/ 2 35/ 16 36/ 23
150.	2	7 160	1	1	7/ 23 14/ 23 22/ 3 30/ 3 35/ 23
151.	2	6 161	1	1	7/1114 10/1114 22/ 178 26/ 178 35/ 4 36/ 8
152.	2	7 162	1	1	7/ 724 14/ 724 19/ 40 35/ 4 36/ 8
153.	2	7 162	1	2	7/ 587 14/ 587 20/ 18 35/ 4 36/ 8
154.	2	7 162	1	3	7/ 435 14/ 435 22/ 7 30/ 7 35/ 4 36/ 8
155.	2	7 163	1	1	7/ 81 14/ 81 18/ 56 19/ 12 35/ 4 36/ 8
156.	2	7 164	1	1	7/ 90 14/ 90 18/ 54 19/ 6 20/ 3 21/ 1 35/ 4 36/ 8
157.	2	7 165	1	1	7/ 100 14/ 100 18/ 47 35/ 4 36/ 8
158.	2	7 166	1	1	7/ 229 14/ 229 18/ 109 35/ 4 36/ 8
159.	2	7 167	1	1	7/ 128 14/ 128 22/ 1 30/ 1 35/ 4 36/ 8
160.	2	7 168	1	1	7/ 155 14/ 155 21/ 12 22/ 5 30/ 5 35/ 4 36/ 8
161.	2	7 169	1	1	7/ 139 14/ 139 22/ 2 30/ 2 35/ 4 36/ 8

	KA	KAS	KLIN	NR	NRF	WORT/WERT									
162.	2	7	170	1	1	7/ 22/	423 9	14/ 30/	423 9	20/ 35/	52 4	21/ 36/	22 8		
163.	2	7	171	1	1	7/ 22/	88 4	14/ 30/	88 4	20/ 35/	8 4	21/ 36/	8 8		
164.	2	7	172	1	1	7/ 30/	206 6	14/ 35/	206 4	21/ 36/	12 8	22/	6		
165.	2	7	173	1	1	7/ 20/	44 4	14/ 21/	44 1	18/ 35/	25 4	19/ 36/	11 8		
166.	2	7	174	1	1	7/ 35/	114 4	14/ 36/	114 8	19/	22 20/		5		
167.	2	7	176	1	1	6/ 19/ 30/	165 31 2	7/ 20/ 35/	159 11 2	14/ 21/ 36/	159 5 15	18/ 22/	70 2		
168.	2	7	177	1	1	7/ 35/	126 4	14/ 36/	126 8	19/ 37/	23 28	25/	70		
169.	2	7	177	1	2	7/ 36/	114 8	14/ 37/	114 28	20/	7 35/		4		
170.	2	7	177	1	3	7/ 36/	86 8	14/ 37/	86 28	21/	2 35/		4		
171.	2	7	178	1	1	7/ 21/	66 5	14/ 35/	66 4	19/ 36/	25 8	20/ 37/	15 28		
172.	2	7	179	1	1	7/ 36/	46 8	14/ 37/	46 28	19/	5 35/		4		
173.	2	7	180	1	1	7/ 36/	24 8	14/ 37/	24 28	19/	3 35/		4		
174.	2	7	181	1	1	7/ 22/ 37/	31 1 28	14/ 30/	31 1	18/ 35/	19 4	19/ 36/	14 8		
175.	2	7	182	1	1	7/ 36/	24 8	14/ 37/	24 28	19/	9 35/		4		
176.	2	7	183	1	1	7/ 20/	80 10	14/ 35/	80 4	18/ 36/	52 8	19/ 37/	21 28		
177.	2	7	184	1	1	7/ 35/	77 4	14/ 36/	77 8	19/ 37/	35 28	20/	11		
178.	2	7	185	1	1	7/ 20/	28 3	14/ 35/	28 2	18/ 36/	21 16	19/ 37/	9 28		
179.	2	7	185	1	2	7/ 36/	14 28	14/ 37/	14 30	18/	0 35/		2		
180.	2	7	186	1	1	7/ 36/	521 8	14/ 37/	521 28	19/	54 35/		4		
181.	2	7	186	1	2	7/ 36/	440 8	14/ 37/	440 28	20/	35 35/		4		

	KA	KAS	KLIN	NR	NRF	WORT/WERT									
182.	2	7	187	1	1	7/	82	14/	82	19/	45	20/	8		
						21/	4	22/	2	30/	2	35/	23		
183.	2	7	188	1	1	7/	140	14/	140	18/	81	35/	2		
						36/	15	37/	23						
184.	2	7	188	1	2	7/	134	14/	134	19/	41	35/	2		
						36/	15	37/	23						
185.	2	7	188	1	3	7/	121	14/	121	20/	8	35/	2		
						36/	15	37/	23						
186.	2	7	188	1	4	7/	101	14/	101	21/	5	35/	2		
						36/	15	37/	23						
187.	2	7	188	1	5	7/	52	14/	52	22/	2	30/	2		
						35/	2	36/	15	37/	23				
188.	2	7	189	1	1	7/	120	9/	10	14/	120	18/	50		
						19/	15	20/	6	21/	3	22/	2		
						30/	2	35/	2	36/	15				
189.	2	6	190	1	1	7/	28	10/	28	18/	13	19/	7		
						20/	3	35/	2						
190.	2	7	190	1	2	7/	140	14/	140	18/	70	19/	26		
						20/	2	35/	2						
191.	2	7	190	1	3	7/	27	14/	27	18/	18	19/	10		
						35/	2	36/	31						
192.	2	7	190	1	4	7/	22	14/	22	20/	3	35/	2		
						36/	31								
193.	2	7	190	1	5	6/	68	7/	0	18/	13	19/	5		
						20/	1	35/	2	36/	77				
194.	2	7	191	1	1	7/	182	14/	182	18/	56	19/	28		
						20/	8	21/	2	22/	1	30/	1		
						35/	8	36/	15						
195.	2	7	192	1	1	7/	254	14/	254	19/	28	20/	18		
						21/	3	35/	8						
196.	2	7	193	1	1	7/	116	14/	116	20/	15	35/	8		
197.	2	7	194	1	1	7/	76	14/	76	19/	10	20/	2		
						21/	1	25/	67	35/	8				
198.	2	7	194	1	2	7/	60	14/	60	19/	22	20/	4		
						21/	2	25/	98	35/	8				
199.	2	7	195	1	1	7/	23	14/	23	19/	9	20/	2		
						35/	16								
200.	2	6	196	1	1	7/	174	10/	174	22/	15	26/	15		
						35/	22								
201.	2	7	196	1	2	7/	99	14/	99	22/	20	30/	20		
						35/	22								

	KA	KAS	KLIN	NR	NRF	WORT/WERT						
202.	2	7	198	1	1	6/	169	7/	0	35/	22	
203.	2	7	198	1	2	7/	182	14/	182	21/	60	35/ 14
						36/	23					
204.	2	7	198	1	3	7/	21	14/	21	21/	17	35/ 14
						36/	27					
205.	2	7	198	1	4	7/	19	14/	19	21/	0	35/ 0
206.	2	6	198	1	5	7/	55	12/	55	21/	8	35/ 0
207.	2	6	199	1	1	7/	68	10/	68	21/	15	35/ 2
208.	2	6	199	1	2	7/	44	11/	44	21/	20	35/ 2
209.	2	6	200	1	1	7/	189	10/	189	21/	47	35/ 40
210.	2	6	200	1	2	7/	42	11/	42	21/	19	35/ 41
211.	2	7	201	1	1	7/	27	14/	27	19/	16	20/ 1
						35/	2	36/	16			
212.	2	7	201	1	2	7/	26	14/	26	19/	2	35/ 2
						36/	30					
213.	2	7	202	1	1	7/	41	14/	41	18/	24	19/ 11
						20/	3	35/	42			
214.	2	7	203	1	1	7/	16	14/	16	19/	1	35/ 27
						36/	43					
215.	2	7	204	1	1	7/	38	14/	38	19/	4	20/ 4
						21/	3	35/	27			
216.	2	7	205	1	1	7/	28	14/	28	19/	1	35/ 27
217.	2	7	206	1	1	7/	18	14/	18	21/	1	35/ 27
218.	2	7	207	1	1	7/	70	14/	70	21/	3	35/ 27
219.	2	7	208	1	1	7/	10	14/	10	19/	3	21/ 1
						35/	23					
220.	2	7	209	1	1	7/	18	14/	18	19/	2	35/ 23
221.	2	7	210	1	1	7/	75	14/	75	25/	180	35/ 23

	KA	KAS	KLIN	NR	NRF	WORT/WERT					
222.	2	7	211	1	1	7/	21 14/	21 19/	2 35/	23	
223.	2	7	212	1	1	7/	81 14/	81 19/	12 35/	23	
224.	2	7	213	1	1	7/	26 14/	26 19/	3 21/	2	
225.	2	7	214	1	1	25/	110 35/	23			
226.	2	7	215	1	1	7/	27 14/	27 18/	12 19/	6	
						21/	2 35/	0			
						7/	78 14/	78 19/	16 20/	4	
						21/	3 22/	3 30/	3 35/	23	
						36/	44				
227.	2	6	216	1	1	7/	13 11/	13 18/	7 19/	3	
						35/	61				
228.	2	6	216	1	2	7/	24 10/	24 18/	15 35/	61	
229.	2	6	217	1	1	7/	123 10/	123 20/	27 22/	11	
						26/	11 35/	8			
230.	2	6	218	1	1	7/	124 10/	124 20/	24 22/	6	
						26/	6 35/	8			
231.	2	6	219	1	1	7/	270 10/	270 20/	83 22/	24	
						26/	24 35/	8			
232.	2	6	220	1	1	7/	64 10/	64 22/	5 26/	5	
						35/	8				
233.	2	6	221	1	1	7/	61 10/	61 22/	6 26/	6	
						35/	8				
234.	2	6	222	1	1	7/	206 10/	206 20/	51 22/	10	
						26/	10 35/	8			
235.	2	6	223	1	1	7/	897 10/	897 20/	151 22/	35	
						26/	35 35/	8			
236.	2	6	224	1	1	7/	245 9/	3 10/	245 21/	52	
						22/	33 26/	33 35/	61		
237.	2	6	224	1	2	7/	315 10/	315 21/	74 35/	61	
238.	2	6	224	1	3	7/	249 10/	249 22/	37 26/	37	
						35/	61				
239.	2	6	224	1	4	7/	9 12/	9 21/	1 35/	61	
240.	2	6	224	1	5	7/	24 13/	24 21/	6 35/	61	
241.	2	7	224	1	6	7/	129 14/	129 21/	7 35/	61	

	KA	KAS	KLIN	NR	NRF	WORT/WERT						
242.	2	6	225	1	1	6/ 25	7/ 21	10/ 21	19/ 21	3/ 65		
						22/ 2	24/ 1	26/ 2	35/ 2			
						36/ 66						
243.	3	7	351	1	1	7/ 61	14/ 61	22/ 22	30/ 3			
						35/ 23						
244.	3	5	352	1	1	7/ 38	14/ 38	22/ 22	30/ 8			
						35/ 0						
245.	3	7	353	1	1	7/ 166	14/ 166	22/ 22	30/ 7			
						35/ 2	36/ 15					
246.	3	7	354	1	1	7/ 150	14/ 150	19/ 19	20/ 60	21/ 21		
						21/ 10	22/ 5	30/ 30	35/ 5	15/ 15		
						36/ 23	37/ 34					
247.	3	7	355	1	1	7/ 201	14/ 201	19/ 19	35/ 40	15/ 15		
						36/ 27						
248.	3	7	355	1	2	7/ 161	14/ 161	20/ 20	35/ 7	15/ 15		
						36/ 27						
249.	3	7	355	1	3	7/ 114	14/ 114	21/ 21	35/ 6	15/ 15		
						36/ 27						
250.	3	7	355	1	4	7/ 68	14/ 68	22/ 22	30/ 2			
						35/ 15	36/ 27					
251.	3	7	356	1	1	7/ 277	14/ 277	22/ 22	30/ 17			
						35/ 2	36/ 16	37/ 34				
252.	3	7	357	1	1	7/ 26	14/ 26	22/ 22	30/ 6			
						35/ 16						
253.	3	7	358	1	1	7/ 103	14/ 103	22/ 22	30/ 5			
						35/ 16	36/ 23					
254.	3	7	359	1	1	7/ 173	14/ 173	19/ 19	35/ 42			
						36/ 8	37/ 15	38/ 23				
255.	3	7	360	1	1	7/ 100	14/ 100	19/ 19	35/ 19			
						36/ 8	37/ 15	38/ 23				
256.	3	7	361	1	1	7/ 287	14/ 287	19/ 19	35/ 93			
						36/ 8	37/ 15	38/ 23				
257.	3	7	362	1	1	7/ 359	14/ 359	18/ 180	19/ 180	85/ 85		
						20/ 36	21/ 21	35/ 6	36/ 6	8/ 8		
						37/ 15	38/ 23					
258.	3	7	363	1	1	7/ 190	14/ 190	19/ 19	35/ 65			
						36/ 8	37/ 15	38/ 23				
259.	3	7	364	1	1	7/ 862	14/ 862	19/ 19	35/ 232			
						36/ 8	37/ 15	38/ 23				
260.	3	7	365	1	1	7/ 111	14/ 111	19/ 19	35/ 33			
						36/ 8	37/ 15	38/ 23				
261.	3	7	367	1	1	7/ 74	14/ 74	19/ 19	35/ 14			
						36/ 8	37/ 15	38/ 23				

	KA	KAS	KLIN	NR	NRF	WORT/WERT									
262.	3	7	368	1	1	7/	74	14/	74	19/	6	35/	6		
						36/	8	37/	15	38/	23				
263.	3	7	370	1	1	7/	138	14/	138	19/	31	35/	6		
						36/	8	37/	15	38/	23				
264.	3	7	371	1	1	7/	36	14/	36	19/	5	35/	6		
						36/	8	37/	15	38/	23				
265.	3	7	372	1	1	7/	161	14/	161	18/	71	19/	40		
						20/	9	21/	3	22/	2	30/	2		
						35/	15								
266.	3	7	373	1	1	7/	103	14/	103	18/	64	19/	26		
						35/	6	36/	8	37/	15	38/	23		
267.	3	7	373	1	2	7/	61	14/	61	20/	6	35/	6		
						36/	8	37/	15	38/	23				
268.	3	7	374	1	1	7/	144	8/	599	14/	144	18/	69		
						19/	35	20/	8	21/	3	35/	2		
						36/	15	37/	23						
269.	3	7	374	1	2	7/	235	14/	235	18/	84	19/	35		
						20/	14	21/	6	35/	2	36/	15		
270.	3	6	376	1	1	7/	477	10/	477	18/	388	19/	312		
						20/	229	35/	15	36/	70				
271.	3	6	376	1	2	7/	249	10/	249	18/	208	19/	163		
						20/	124	35/	15	36/	71				
272.	3	7	377	1	1	7/	154	14/	154	18/	85	35/	15		
						36/	23								
273.	3	7	377	1	2	7/	151	14/	151	19/	47	35/	15		
						36/	23								
274.	3	7	377	1	3	7/	130	14/	130	20/	17	35/	15		
						36/	23								
275.	3	7	377	1	4	7/	92	14/	92	21/	7	35/	15		
						36/	23								
276.	3	7	377	1	5	7/	33	14/	33	22/	1	30/	1		
						35/	15	36/	23						
277.	3	6	378	1	1	7/	65	12/	65	18/	55	19/	42		
						35/	19								
278.	3	6	378	1	2	7/	54	12/	54	20/	27	35/	19		
279.	3	6	378	1	3	7/	45	12/	45	21/	18	35/	19		
280.	3	6	378	1	4	7/	18	12/	18	22/	4	28/	4		
						35/	19								
281.	3	7	378	1	5	6/	432	7/	344	14/	344	18/	175		
						35/	2	36/	16						

[illegible]

KA	KAS	KLIN	NR	NRF	WORT/WERT
302.	3	7 391	1	1	7/ 98 14/ 98 18/ 59 19/ 41 20/ 17 21/ 16 22/ 10 30/ 10 35/ 2 36/ 15 37/ 23 38/ 36
303.	3	7 392	1	1	7/ 420 14/ 420 18/ 190 19/ 80 20/ 22 21/ 9 35/ 15
304.	3	7 392	1	2	7/ 49 14/ 49 18/ 28 19/ 15 20/ 4 21/ 3 35/ 15 36/ 27
305.	3	6 392	1	3	7/ 71 12/ 71 18/ 55 19/ 43 20/ 20 21/ 11 35/ 0
306.	3	7 393	1	1	7/ 513 14/ 513 19/ 111 20/ 29 21/ 8 35/ 15
307.	3	7 394	1	1	7/ 138 14/ 138 18/ 63 19/ 31 20/ 14 35/ 15
308.	3	7 395	1	1	7/ 113 14/ 113 19/ 8 35/ 15
309.	3	7 396	1	1	7/ 102 14/ 102 19/ 40 20/ 19 35/ 15
310.	3	7 397	1	1	7/ 107 14/ 107 19/ 30 20/ 4 35/ 15
311.	3	7 398	1	1	7/ 482 14/ 482 20/ 30 35/ 15
312.	3	7 399	1	1	7/ 168 14/ 168 19/ 76 20/ 25 21/ 13 35/ 15 36/ 16 37/ 27
313.	3	7 399	1	2	7/ 406 14/ 406 19/ 77 20/ 20 21/ 8 35/ 15 36/ 27 37/ 30
314.	3	7 400	1	1	7/ 27 14/ 27 19/ 8 35/ 15 36/ 27
315.	3	7 401	1	1	7/ 54 14/ 54 19/ 15 20/ 9 35/ 15 36/ 27
316.	3	7 402	1	1	7/ 30 14/ 30 19/ 9 35/ 15 36/ 27
317.	3	7 403	1	1	7/ 47 14/ 47 19/ 10 35/ 15 36/ 27
318.	3	7 404	1	1	7/ 260 14/ 260 19/ 86 20/ 49 21/ 13 35/ 15 36/ 27
319.	3	7 405	1	1	7/ 120 14/ 120 18/ 78 19/ 41 20/ 14 35/ 23
320.	3	7 406	1	1	7/ 107 14/ 107 18/ 73 19/ 36 20/ 5 21/ 3 22/ 1 30/ 1 35/ 36
321.	3	7 406	1	2	6/ 156 7/ 0 18/ 39 19/ 19 20/ 5 21/ 0 35/ 73

	KA	KAS	KLIN	NR	NRF	WORT/WERT						
322.	3	7	407	1	1	7/ 116	14/ 116	19/ 16	20/ 20			2
						35/ 2						
323.	3	7	408	1	1	7/ 24	11/ 24	20/ 8	35/ 35			2
324.	3	7	409	1	1	7/ 64	14/ 64	19/ 13	20/ 20			2
						35/ 0						
325.	3	7	409	1	2	7/ 199	15/ 199	19/ 37	20/ 20			10
						25/ 78	35/ 38	36/ 74				
326.	3	7	410	1	1	7/ 13	14/ 13	18/ 6	19/ 19			2
						20/ 0	35/ 0					
327.	3	7	410	1	2	7/ 13	15/ 13	18/ 8	19/ 19			5
						20/ 4	21/ 4	34/ 39	35/ 35			74
328.	3	7	411	1	1	7/ 308	14/ 308	18/ 152	19/ 19			68
						35/ 2						
329.	3	7	411	1	2	6/ 246	7/ 0	18/ 108	19/ 19			39
						35/ 2						
330.	3	7	412	1	1	7/ 26	14/ 26	18/ 16	19/ 19			9
						20/ 5	35/ 27					
331.	3	7	413	1	1	7/ 390	14/ 390	18/ 199	19/ 19			121
						20/ 33	21/ 9	35/ 23				
332.	3	7	414	1	1	7/ 241	14/ 241	21/ 15	35/ 35			16
						36/ 23						
333.	3	7	414	1	2	7/ 150	14/ 150	22/ 9	30/ 30			9
						35/ 16	36/ 23					
334.	3	7	415	1	1	7/ 95	14/ 95	22/ 7	30/ 30			7
						35/ 16	36/ 34					
335.	3	7	416	1	1	7/ 185	14/ 185	22/ 11	30/ 30			11
						35/ 28						
336.	3	7	417	1	1	7/ 51	8/ 621	14/ 51	18/ 18			30
						19/ 15	35/ 23					
337.	3	7	418	1	1	7/ 145	14/ 145	19/ 29	20/ 20			8
						35/ 2						
338.	3	7	418	1	2	7/ 261	14/ 261	19/ 61	20/ 20			19
						35/ 2	36/ 31					
339.	3	7	419	1	1	7/ 821	14/ 821	19/ 107	20/ 20			41
						35/ 0						
340.	3	7	419	1	2	7/ 862	14/ 862	19/ 228	20/ 20			95
						35/ 31						
341.	3	7	420	1	1	7/ 333	14/ 333	19/ 80	20/ 20			20
						35/ 0						

	KA	KAS	KLIN	NR	NRF	WORT/WERT							
342.	3	7	420	1	2	7/ 355	14/ 355	19/ 107	20/ 36				
						35/ 31							
343.	3	7	421	1	1	7/ 109	14/ 109	19/ 24	20/ 7				
						35/ 0							
344.	3	7	421	1	2	7/ 102	14/ 102	19/ 27	20/ 7				
						35/ 31							
345.	3	7	422	1	1	7/ 176	14/ 176	19/ 42	20/ 19				
						35/ 0							
346.	3	7	422	1	2	7/ 513	14/ 513	19/ 185	20/ 77				
						35/ 31							
347.	3	7	423	1	1	7/ 346	14/ 346	19/ 34	35/ 0				
348.	3	7	423	1	2	7/ 294	14/ 294	19/ 85	20/ 50				
						35/ 31							
349.	3	7	424	1	1	7/ 38	14/ 38	19/ 13	35/ 16				
						36/ 23							
350.	3	7	424	1	2	7/ 15	14/ 15	19/ 1	35/ 23				
						36/ 30							
351.	3	6	425	1	1	7/ 130	10/ 130	22/ 34	26/ 34				
						35/ 0							
352.	3	6	426	1	1	7/ 550	10/ 550	22/ 145	26/ 145				
						35/ 0							
353.	3	6	427	1	1	7/ 165	10/ 165	19/ 26	20/ 14				
						21/ 7	22/ 3	26/ 3	35/ 76				
354.	3	6	428	1	1	7/ 465	11/ 465	22/ 97	27/ 97				
						35/ 8							
355.	3	6	429	1	1	7/ 221	11/ 221	22/ 78	27/ 78				
						35/ 8							
356.	3	6	430	1	1	7/ 255	11/ 255	22/ 69	27/ 69				
						35/ 8							
357.	3	6	431	1	1	7/ 100	11/ 100	22/ 36	27/ 36				
						35/ 8							
358.	3	6	432	1	1	7/ 81	11/ 81	22/ 23	27/ 23				
						35/ 8							
359.	3	6	433	1	1	7/ 59	11/ 59	22/ 22	27/ 22				
						35/ 8							
360.	3	6	434	1	1	7/ 320	11/ 320	22/ 77	27/ 77				
						35/ 8							
361.	3	6	435	1	1	7/ 356	11/ 356	22/ 53	27/ 53				
						35/ 8							

	KA	KAS	KLIN	NR	NRF	WORT/WERT
362.	3	6	436	1	1	7/ 284 11/ 284 22/ 54 27/ 54 35/ 8
363.	3	6	437	1	1	7/ 87 11/ 87 22/ 16 27/ 16 35/ 8
364.	3	6	438	1	1	7/ 137 11/ 137 22/ 37 27/ 37 35/ 8
365.	3	6	438	1	2	7/ 117 11/ 117 22/ 33 27/ 33 35/ 8
366.	3	6	439	1	1	7/ 327 11/ 327 22/ 72 27/ 72 35/ 8
367.	3	6	440	1	1	7/ 283 10/ 283 22/ 62 26/ 62 35/ 62
368.	3	6	440	1	2	7/ 66 10/ 66 22/ 15 26/ 15 35/ 63
369.	3	7	441	1	1	7/ 294 14/ 294 19/ 107 20/ 32 21/ 8 35/ 43
370.	3	6	442	1	1	6/ 532 7/ 205 10/ 205 22/ 44 26/ 44 35/ 11
371.	3	6	443	1	1	6/ 767 7/ 184 10/ 184 22/ 68 26/ 68 35/ 11
372.	3	6	444	1	1	6/ 555 7/ 181 10/ 181 22/ 75 26/ 75 35/ 11
373.	3	6	445	1	1	6/2902 7/ 539 10/ 539 22/ 135 26/ 135 35/ 11
374.	3	6	446	1	1	6/ 670 7/ 234 10/ 234 22/ 51 26/ 51 35/ 11
375.	3	6	447	1	1	6/2156 7/ 464 10/ 464 22/ 130 26/ 130 35/ 11
376.	3	6	448	1	1	6/1128 7/ 227 10/ 227 22/ 64 26/ 64 35/ 11
377.	3	6	449	1	1	6/ 612 7/ 543 10/ 543 22/ 82 26/ 82 35/ 11
378.	3	6	450	1	1	6/ 373 7/ 108 10/ 108 22/ 8 26/ 8 35/ 11
379.	3	6	451	1	1	6/ 275 7/ 119 10/ 119 22/ 13 26/ 13 35/ 11
380.	3	6	452	1	1	7/ 31 11/ 31 22/ 25 27/ 25 35/ 0
381.	3	6	452	1	2	7/ 30 11/ 30 22/ 15 27/ 15 35/ 0

	KA	KAS	KLIN	NR	NRF	WORT/WERT						
382.	3	6	452	1	3	7/	22	11/	22	21/	11	22/ 10
						27/	10					
383.	3	6	452	1	4	7/	10	11/	10	23/	4	35/ 0
384.	3	6	452	1	5	7/	14	10/	14	18/	13	19/ 12
						20/	7	35/	0			
385.	3	6	452	1	6	7/	10	10/	10	21/	5	22/ 4
						26/	4	35/	0			
386.	3	6	452	1	7	7/	4	10/	4	23/	1	35/ 0
387.	4	6	500	1	1	7/	34	12/	34	21/	6	25/ 120
						35/	2	35/	75			
388.	4	7	500	1	2	7/	46	14/	46	21/	8	25/ 120
						35/	2					
389.	4	5	501	1	1	7/	13	14/	13	22/	9	30/ 9
						35/	8	35/	23			
390.	4	6	502	1	1	7/	26	14/	26	22/	25	30/ 25
						35/	18					
391.	4	6	503	1	2	7/	30	12/	30	19/	26	20/ 15
						21/	7	22/	2	28/	2	35/ 2
						36/	15	37/	24			
392.	4	6	504	1	1	7/	15	10/	15	19/	13	35/ 25
393.	4	6	504	1	2	7/	13	10/	13	20/	9	35/ 25
394.	4	6	504	1	3	7/	11	10/	11	21/	3	35/ 25
395.	4	6	505	1	1	7/	11	10/	11	19/	9	20/ 8
						21/	6	35/	26			
396.	4	6	505	1	2	7/	10	10/	10	22/	4	27/ 4
						35/	26					
397.	4	7	506	1	1	7/	6	14/	6	19/	4	20/ 0
						35/	26					
398.	4	7	506	1	2	7/	4	14/	4	22/	2	30/ 2
						35/	94					
399.	4	6	507	1	1	7/	24	12/	24	19/	23	20/ 20
						21/	16	35/	21			
400.	4	6	507	1	2	7/	21	12/	21	22/	12	28/ 12
						35/	21					
401.	4	6	508	1	1	7/	15	12/	15	19/	13	35/ 28

	KA	KAS	KLIN	NR	NRF	WORT/WERT							
402.	4	6	508	1	2	7/	13	12/	13	20/	10	35/	28
403.	4	6	508	1	3	7/	8	12/	8	21/	4	35/	28
404.	4	6	508	1	4	7/	1	12/	1	22/	1	28/	1
405.	4	7	509	1	1	35/	28	7/	102	14/	102	19/	38
406.	4	7	509	1	2	21/	21	35/	30	7/	97	14/	4
407.	4	7	510	1	1	35/	30	7/	64	14/	64	19/	28
408.	4	7	510	1	2	36/	30	7/	50	14/	50	20/	28
409.	4	7	510	1	3	36/	30	7/	35	14/	35	21/	28
410.	4	7	510	1	4	35/	28	36/	30	7/	8	14/	0
411.	4	6	511	1	1	26/	46	27/	72	35/	8	195	118
412.	4	6	512	1	1	7/	46	12/	46	19/	36	35/	31
413.	4	6	512	1	2	7/	42	12/	42	20/	20	35/	31
414.	4	6	512	1	3	7/	37	12/	37	21/	13	35/	31
415.	4	6	512	1	4	35/	31	7/	25	12/	25	22/	8
416.	4	7	513	1	1	7/	47	14/	47	19/	38	35/	0
417.	4	7	513	1	2	7/	44	14/	44	20/	19	35/	0
418.	4	7	513	1	3	7/	34	14/	34	21/	9	35/	0
419.	4	7	513	1	4	35/	0	7/	23	14/	23	22/	4
420.	4	6	514	1	1	35/	30	7/	17	12/	17	19/	2
421.	4	6	514	1	2	7/	13	12/	13	22/	0	28/	0
						35/	30						

	KA	KAS	KLIN	NR	NRF	WORT/WERT									
422.	4	7	515	1	1	7/	33	14/	33	19/	17	35/	30		
423.	4	7	515	1	2	7/	32	14/	32	20/	10	21/	5		
						35/	30								
424.	4	7	515	1	3	7/	26	14/	26	22/	2	30/	2		
						35/	30								
425.	4	6	516	1	1	7/	177	10/	177	22/	75	26/	75		
						35/	0								
426.	4	6	517	1	1	7/	616	10/	616	22/	238	26/	238		
						35/	2								
427.	4	6	518	1	1	7/	633	10/	633	22/	174	26/	174		
						34/	147	35/	2						
428.	4	6	519	1	1	7/	143	10/	143	22/	70	26/	70		
						35/	2								
429.	4	6	520	1	1	7/	155	10/	155	22/	86	26/	86		
						35/	32								
430.	4	6	521	1	1	7/	105	10/	105	22/	34	26/	34		
						35/	8								
431.	4	6	522	1	1	7/	88	10/	88	22/	37	26/	37		
						35/	8								
432.	4	6	523	1	1	7/	70	10/	70	22/	32	26/	32		
						35/	8								
433.	4	6	524	1	1	7/	24	10/	24	22/	12	26/	12		
						35/	33								
434.	4	6	525	1	1	6/	356	7/	310	10/	310	22/	121		
						26/	121	35/	0						
435.	4	6	526	1	1	7/	104	10/	104	22/	41	26/	41		
						35/	2								
436.	4	5	527	1	1	7/	93	14/	93	22/	28	30/	28		
						35/	23								
437.	4	6	528	1	1	7/	221	10/	221	22/	137	26/	137		
						35/	13								
438.	6	5	603	1	1	6/	204	7/	203	9/	16	14/	203		
						22/	118	30/	118	34/	109	35/	11		
						36/	20	37/	89						
439.	6	5	603	1	2	7/	147	9/	21	14/	147	23/	73		
						35/	11	36/	20	37/	89				
440.	6	5	603	1	3	7/	95	9/	16	14/	95	24/	45		
						35/	11	36/	20	37/	89				
441.	6	5	608	1	1	6/	291	7/	240	9/	13	14/	240		
						22/	125	30/	125	34/	117	35/	88		

[illegible]

	KA	KAS	KLIN	NR	NRF	WORT/WERT							
462.	5	5	753	1	2	7/ 792	9/ 42	14/ 792	23/ 309	35/ 14	36/ 88		
463.	5	5	753	1	3	7/ 828	9/ 46	14/ 828	24/ 313	35/ 14	36/ 88		
464.	5	5	755	1	1	6/1943	7/1847	12/ 554	14/1293	22/1114	28/ 424	30/ 690	35/ 5
465.	5	5	756	1	1	36/ 88	37/ 89	38/ 92		6/1236	7/1222	12/ 176	14/1046
466.	5	5	757	1	1	22/ 712	28/ 155	30/ 557	35/ 88	36/ 89	37/ 92		
467.	5	5	758	1	1	6/1433	7/1424	12/ 437	14/ 987	22/ 759	28/ 333	30/ 426	35/ 88
468.	5	5	759	1	1	36/ 89	37/ 92			6/1087	7/1081	12/ 115	14/ 966
469.	5	5	760	1	1	22/ 595	28/ 92	30/ 503	35/ 88	36/ 89	37/ 92		
470.	5	5	761	1	1	6/1143	7/1050	14/1050	22/ 505	30/ 505	35/ 88	36/ 92	
471.	5	5	762	1	1	6/1328	7/1302	12/ 231	14/1071	22/ 570	28/ 168	30/ 402	35/ 88
472.	5	5	762	1	2	36/ 90	37/ 92			6/ 966	7/ 922	13/ 742	14/ 180
473.	5	5	762	1	3	22/ 570	29/ 527	30/ 43	35/ 88	36/ 89	37/ 92		
474.	5	5	763	1	1	6/ 868	7/ 866	14/ 866	22/ 509	30/ 509	35/ 2	36/ 91	
475.	5	5	764	1	1	7/ 469	9/ 32	14/ 469	23/ 270	35/ 2	36/ 91		
476.	5	5	765	1	1	7/ 392	9/ 33	14/ 392	24/ 207	35/ 2	36/ 91		
477.	5	5	766	1	1	6/ 924	7/ 914	11/ 167	14/ 747	22/ 483	27/ 111	30/ 372	35/ 88
478.	5	5	767	1	1	36/ 89	37/ 92			6/ 902	7/ 902	13/ 336	14/ 566
479.	5	5	768	1	1	22/ 576	29/ 266	30/ 310	35/ 88	36/ 89	37/ 92		
480.	5	5	769	1	1	6/3294	7/3275	10/ 87	14/3188	22/1681	26/ 68	30/1613	35/ 1
481.	5	5	769	1	2	36/ 11	37/ 88	38/ 92		6/3491	7/3377	12/1110	14/2267
						22/1710	28/ 722	30/ 988	35/ 1	36/ 2	37/ 88	38/ 89	39/ 92
						6/4813	7/4813	10/ 41	14/4772	22/2781	26/ 36	30/2745	35/ 2
						36/ 11	37/ 88	38/ 92		6/2686	7/2652	12/1655	14/ 997
						22/1683	28/1239	30/ 444	35/ 12	36/ 88	37/ 89	38/ 92	
						6/4045	7/4021	14/4021	22/2262	30/2262	35/ 1	36/ 88	37/ 93
						7/2082	9/ 100	14/2082	23/1080	35/ 1	36/ 88	37/ 93	

	KA	KAS	KLIN	NR	NRF	WORT/WERT
482.	5	5	769	1	3	7/1966 9/ 135 14/1966 24/ 959 35/ 1 36/ 88 37/ 93
483.	5	5	770	1	1	6/2049 7/1943 10/ 490 14/1453 22/ 824 26/ 307 30/ 517 35/ 1 36/ 2 37/ 11 38/ 89 39/ 92 40/ 94
484.	5	5	771	1	1	6/2371 7/2367 12/ 756 14/1611 22/1409 28/ 592 30/ 817 35/ 1 36/ 88 37/ 89 38/ 92
485.	5	5	772	1	1	6/2718 7/2718 10/ 527 14/2191 22/1442 26/ 415 30/1027 35/ 11 36/ 88 37/ 89 38/ 92
486.	5	5	773	1	1	6/5685 7/4225 10/ 36 14/4189 22/2132 26/ 22 30/2110 35/ 1 36/ 2 37/ 9 38/ 12 39/ 88 40/ 89
487.	5	5	774	1	1	6/3779 7/3130 11/1274 14/1856 22/1096 27/ 861 30/ 235 35/ 2 36/ 11 37/ 88 38/ 89 39/ 92
488.	5	5	775	1	1	6/2228 7/1874 10/ 345 14/1529 22/ 795 26/ 197 30/ 598 35/ 2 36/ 11 37/ 88 38/ 89 39/ 92
489.	5	5	776	1	1	6/3826 7/3469 14/3469 22/1457 30/1457 35/ 1 36/ 2 37/ 11 38/ 88
490.	5	5	776	1	2	7/1788 9/ 152 14/1788 23/ 674 35/ 1 36/ 2 37/ 11 38/ 88
491.	5	5	776	1	3	7/1597 9/ 166 14/1597 24/ 518 35/ 1 36/ 2 37/ 11 38/ 88
492.	5	5	777	1	1	6/1807 7/1630 10/ 443 14/1187 22/ 983 26/ 290 30/ 693 35/ 1 36/ 11 37/ 88 38/ 92
493.	5	5	778	1	1	6/3465 7/3203 10/ 585 14/2618 22/1285 26/ 399 30/ 886 35/ 1 36/ 12 37/ 88 38/ 89 39/ 92
494.	5	5	780	1	1	7/ 146 9/ 13 14/ 146 22/ 80 30/ 80 35/ 8 36/ 88
495.	5	5	781	1	1	7/ 250 14/ 250 22/ 117 30/ 117 35/ 8 36/ 88
496.	5	5	784	1	1	7/ 222 14/ 222 22/ 144 30/ 144 35/ 8 36/ 88
497.	5	5	786	1	1	7/ 690 14/ 690 22/ 433 30/ 433 35/ 8 36/ 88
498.	5	5	788	1	1	7/ 145 14/ 145 22/ 94 30/ 94 35/ 8 36/ 34 37/ 88
499.	5	5	790	1	1	7/ 648 9/ 41 12/ 542 14/ 106 22/ 425 28/ 380 30/ 45 35/ 8
500.	5	5	791	1	1	7/1449 8/ 507 14/1449 22/ 784 30/ 784 34/ 766 35/ 20
501.	5	5	792	1	1	7/ 411 10/ 42 14/ 369 22/ 214 26/ 34 30/ 180 35/ 2

	KA	KAS	KLIN	NR	NRF	WORT/WERT							
502.	5	5	793	1	1	7/ 101	9/ 3	14/ 101	22/ 51				
						30/ 51	35/ 2						
503.	5	5	794	1	1	7/ 448	12/ 89	14/ 359	22/ 205				
						28/ 45	30/ 160	35/ 2					
504.	5	6	795	1	1	7/ 95	12/ 95	22/ 58	30/ 58				
						35/ 2							
505.	5	1	796	1	1	7/ 242	12/ 242	19/ 218	20/ 205				
						21/ 194	22/ 184	28/ 184	35/ 2				
506.	5	1	796	1	2	7/ 262	10/ 262	19/ 230	20/ 215				
						21/ 203	22/ 194	26/ 194	35/ 2				
507.	5	1	799	1	1	7/ 117	12/ 117	21/ 108	35/ 2				
						36/ 23							
508.	5	1	799	1	2	7/ 71	12/ 71	22/ 59	28/ 59				
						35/ 2	36/ 23						
509.	5	1	799	1	3	7/ 17	14/ 17	21/ 12	35/ 2				
						36/ 23							
510.	5	1	799	1	4	7/ 11	14/ 11	22/ 8	30/ 8				
						35/ 2	36/ 23						
511.	5	2	799	1	5	7/ 173	12/ 173	21/ 131	35/ 2				
						36/ 23							
512.	5	2	799	1	6	7/ 139	12/ 139	22/ 104	28/ 104				
						35/ 2	36/ 23						
513.	5	2	799	1	7	7/ 44	14/ 44	21/ 23	35/ 2				
						36/ 23							
514.	5	2	799	1	8	7/ 30	14/ 30	22/ 16	30/ 16				
						35/ 2	36/ 23						
515.	5	3	800	1	1	7/ 26	12/ 26	21/ 13	35/ 2				
						36/ 23							
516.	5	3	800	1	2	7/ 23	12/ 23	22/ 11	28/ 11				
						35/ 2	36/ 23						
517.	5	3	800	1	3	7/ 147	14/ 147	21/ 65	35/ 2				
						36/ 23							
518.	5	3	800	1	4	7/ 105	14/ 105	22/ 42	30/ 42				
						35/ 2	36/ 23						
519.	5	4	800	1	5	7/ 64	14/ 64	21/ 20	35/ 2				
						36/ 23							
520.	5	4	800	1	6	7/ 55	14/ 55	22/ 11	30/ 11				
						35/ 2	36/ 23						
521.	5	5	801	1	1	6/ 389	7/ 370	10/ 155	14/ 215				
						22/ 133	26/ 83	30/ 50	35/ 1				
						36/ 60	37/ 89	38/ 92	39/ 94				

	KA	KAS	KLIN	NR	NRF	WORT/WERT															
522.	5	5	802	1	1	6/	140	7/	127	10/	53	14/	74	22/	49	26/	29	30/	20	35/	12
						36/	89	37/	94												
523.	5	5	803	1	1	6/	745	7/	709	11/	470	14/	239	22/	347	27/	283	30/	64	35/	60
						36/	88	37/	89	38/	92										
524.	5	5	804	1	1	6/	97	7/	95	11/	47	14/	48	22/	35	27/	29	30/	6	35/	
						36/	88	37/	89												
525.	5	5	805	1	1	6/	743	7/	722	11/	504	14/	218	22/	357	27/	325	30/	32	35/	88
						36/	89	37/	92												
526.	5	5	806	1	1	6/	137	7/	135	13/	69	14/	66	22/	58	29/	44	30/	14	35/	89
						36/	94														
527.	5	5	807	1	1	6/	147	7/	147	11/	61	14/	86	22/	63	27/	39	30/	24	35/	89
						36/	94														
528.	5	5	808	1	1	6/	1870	7/	1777	10/	959	14/	818	22/	829	26/	660	30/	169	35/	60
						36/	88	37/	89	38/	92										
529.	5	5	809	1	1	6/	193	7/	178	14/	178	22/	103	30/	103	35/	88				
530.	5	5	809	1	2	7/	117	14/	117	23/	64	35/	88								
531.	5	5	810	1	1	6/	213	7/	213	14/	213	22/	77	30/	77	35/	88				
532.	5	5	810	1	2	7/	97	14/	97	23/	31	24/	18	35/	88						
533.	5	5	811	1	1	6/	247	7/	246	11/	75	14/	171	22/	76	27/	27	30/	49	35/	2
						36/	60	37/	88	38/	89	39/	92								
534.	5	5	812	1	1	6/	353	7/	333	13/	41	14/	292	22/	161	29/	29	30/	132	35/	2
						36/	88	37/	89	38/	92										
535.	5	5	814	1	1	6/	1006	7/	875	10/	33	14/	842	22/	257	26/	11	30/	246	35/	2
						36/	88	37/	89	38/	92										
536.	5	5	815	1	1	6/	1384	7/	976	11/	311	14/	665	22/	343	27/	170	30/	173	35/	2
						36/	89	37/	94												
537.	5	5	816	1	1	6/	597	7/	594	10/	25	14/	569	22/	310	26/	20	30/	290	35/	1
						36/	2	37/	88	38/	89										
538.	5	5	817	1	1	6/	502	7/	468	12/	215	14/	253	22/	230	28/	150	30/	80	35/	2
						36/	88	37/	89	38/	92										
539.	5	5	818	1	1	6/	304	7/	285	14/	285	22/	80	30/	80	35/	2	36/	88		
540.	5	5	818	1	2	7/	131	14/	131	23/	47	35/	2	36/	88						
541.	5	5	818	1	3	7/	163	14/	163	24/	41	35/	2	36/	88						

	KA	KAS	KLIN	NR	NRF	WORT/WERT									
542.	5	5	819	1	1	6/ 474	7/ 468	10/ 128	14/ 340						
						22/ 317	26/ 117	30/ 200	35/ 88						
						36/ 89									
543.	5	5	820	1	1	6/ 589	7/ 578	14/ 578	22/ 322						
						30/ 322	35/ 2	36/ 96							
544.	5	5	820	1	2	7/ 286	14/ 286	23/ 157	35/ 2						
						36/ 96									
545.	5	5	820	1	3	7/ 281	14/ 281	24/ 140	35/ 2						
						36/ 96									
546.	5	5	821	1	1	6/ 257	7/ 249	10/ 42	14/ 207						
						22/ 122	26/ 31	30/ 91	35/ 1						
						36/ 2	37/ 88	38/ 89	39/ 92						
547.	5	5	822	1	1	6/ 517	7/ 514	10/ 3	14/ 511						
						22/ 275	26/ 1	30/ 274	35/ 1						
						36/ 2	37/ 88	38/ 89	39/ 92						
548.	5	5	823	1	1	6/ 376	7/ 367	10/ 32	14/ 335						
						22/ 200	26/ 21	30/ 179	35/ 2						
						36/ 88	37/ 89	38/ 92							
549.	5	5	824	1	1	6/ 239	7/ 236	14/ 236	22/ 143						
						30/ 143	35/ 1	36/ 88							
550.	5	5	824	1	2	7/ 114	14/ 114	23/ 67	35/ 1						
						36/ 88									
551.	5	5	824	1	3	7/ 116	14/ 116	24/ 62	35/ 1						
						36/ 88									
552.	5	5	825	1	1	6/ 492	7/ 492	14/ 492	22/ 299						
						30/ 299	35/ 2	36/ 96							
553.	5	5	825	1	2	7/ 269	14/ 269	23/ 150	35/ 2						
						36/ 96									
554.	5	5	826	1	1	6/ 475	7/ 466	10/ 23	14/ 443						
						22/ 277	26/ 21	30/ 256	35/ 88						
						36/ 89	37/ 92								
555.	5	5	827	1	1	6/ 648	7/ 637	10/ 27	14/ 610						
						22/ 331	26/ 27	30/ 304	35/ 1						
						36/ 88	37/ 89	38/ 92							
556.	5	5	828	1	1	6/ 305	7/ 297	14/ 297	22/ 153						
						30/ 153	35/ 2	36/ 88							
557.	5	5	828	1	2	7/ 154	14/ 154	23/ 71	35/ 2						
						36/ 88									
558.	5	5	828	1	3	7/ 168	14/ 168	24/ 83	35/ 2						
						36/ 88									
559.	5	5	829	1	1	6/1351	7/1274	12/ 203	14/1071						
						22/ 674	28/ 141	30/ 533	35/ 88						
						36/ 89									
560.	5	5	830	1	1	6/ 266	7/ 262	12/ 75	14/ 187						
						22/ 164	28/ 47	30/ 117	35/ 88						
						36/ 89									
561.	5	5	831	1	1	6/ 944	7/ 897	12/ 151	14/ 746						
						22/ 460	28/ 110	30/ 350	35/ 1						
						36/ 88	37/ 89	38/ 92							

	KA	KAS	KLIN	NR	NRF	WORT/WERT					
562.	5	5	832	1	1	6/1881	7/1877	10/	3	14/1874	
						22/1022	26/	3	30/1019	35/	2
						36/	88	37/	92		
563.	5	5	833	1	1	6/	716	7/	713	14/	398
						30/	398	35/	2	36/	88
564.	5	5	833	1	2	7/	333	14/	333	23/	186
						36/	88			35/	2
565.	5	5	833	1	3	7/	286	14/	286	24/	160
						36/	88			35/	2
566.	5	5	834	1	1	6/	428	7/	392	10/	10
						22/	143	26/	6	30/	137
						36/	88	37/	89	38/	92
567.	5	5	835	1	1	6/1102	7/1062	11/	141	14/	921
						22/	390	27/	86	30/	304
						36/	88	37/	89	38/	92
568.	5	5	836	1	1	6/	939	7/	861	11/	519
						22/	337	27/	242	30/	95
						36/	92	37/	94	35/	2
569.	5	5	837	1	1	6/	519	7/	517	14/	517
						30/	168	35/	2	36/	96
570.	5	5	837	1	2	7/	253	14/	253	23/	79
						36/	96			35/	2
571.	5	5	837	1	3	7/	265	14/	265	24/	84
						36/	96			35/	2
572.	5	5	838	1	1	6/	321	7/	317	12/	222
						22/	182	28/	151	30/	31
						36/	94			35/	89
573.	5	5	839	1	1	6/1234	7/1230	10/	87	14/1143	
						22/	653	26/	70	30/	583
						36/	88	37/	89	38/	92
574.	5	5	840	1	1	6/1781	7/1763	10/	282	14/1481	
						22/	905	26/	230	30/	675
						36/	60	37/	96	35/	2
575.	5	5	841	1	1	6/1539	7/1512	10/	328	14/1184	
						22/	843	26/	252	30/	591
						36/	92			35/	88
576.	5	5	843	1	1	6/	971	7/	960	12/	161
						22/	437	28/	115	30/	322
						36/	89	37/	92	35/	88
577.	5	5	844	1	1	6/1251	7/1233	10/	29	14/1204	
						22/	647	26/	26	30/	621
						36/	89	37/	92	35/	88
578.	5	5	845	1	1	6/	319	7/	306	12/	145
						22/	145	28/	104	30/	41
						36/	89			35/	88
579.	5	5	846	1	1	6/1394	7/1372	10/	100	14/1272	
						22/	758	26/	77	30/	681
						36/	88	37/	89	38/	92
580.	5	5	847	1	1	6/1251	7/1245	12/	551	14/	694
						22/	707	28/	418	30/	289
						36/	88	37/	89	38/	92
581.	5	5	848	1	1	6/4156	7/1911	10/	253	14/1658	
						22/	446	26/	136	30/	310
						36/	89	37/	92	35/	88

	KA	KAS	KLIN	NR	NRF	WORT/WERT									
582.	5	5	849	1	1	6/	529	7/	526	14/	526	22/	223		
583.	5	5	849	1	2	30/	223	35/	88	7/	266	14/	266	23/	95 35/ 88
584.	5	5	849	1	3	7/	263	14/	263	24/	84	35/	88		
585.	5	5	850	1	1	6/	273	7/	264	14/	264	22/	90		
586.	5	5	850	1	2	30/	90	35/	88	7/	79	14/	79	23/	29 35/ 88
587.	5	5	850	1	3	7/	94	14/	94	24/	12	35/	88		
588.	5	5	851	1	1	6/	637	7/	625	12/	301	14/	324		
						22/	327	28/	301	30/	26	35/	2		
						36/	88	37/	89						
589.	5	5	852	1	1	6/	720	7/	715	10/	378	14/	337		
						22/	361	26/	269	30/	92	35/	88		
						36/	89	37/	92						
590.	5	5	853	1	1	6/	244	7/	238	10/	6	14/	232		
						22/	119	26/	6	30/	113	35/	2		
						36/	88	37/	89	38/	92				
591.	5	5	854	1	1	6/	270	7/	265	12/	85	14/	180		
						22/	119	28/	54	30/	65	35/	88		
						36/	89	37/	92						
592.	5	5	855	1	1	6/1469	7/1387	10/	313	14/1074					
						22/	675	26/	215	30/	460	35/	8		
						36/	12	37/	88	38/	89				
593.	5	5	856	1	1	6/6384	7/5411	14/5411	22/2081						
						30/2081	35/	1	36/	2	37/	88			
594.	5	5	856	1	2	7/3251	14/3251	24/	859	35/	1				
						36/	2	37/	88						
595.	5	5	857	1	1	6/2270	7/1634	10/	61	14/1573					
						22/	764	26/	44	30/	720	35/	88		
						36/	89	37/	92						
596.	5	5	858	1	1	6/1341	7/1339	14/1339	22/	707					
						30/	707	35/	1	36/	88	37/	89		
						38/	93								
597.	5	5	858	1	2	7/	679	14/	679	23/	336	35/	1		
						36/	88	37/	89	38/	93				
598.	5	5	858	1	3	7/	609	14/	609	24/	287	35/	1		
						36/	88	37/	89	38/	93				
599.	5	5	859	1	1	6/	356	7/	345	12/	146	14/	199		
						22/	209	28/	120	30/	89	35/	12		
						36/	88	37/	89	38/	92				
600.	5	5	860	1	1	6/	386	7/	371	10/	11	14/	360		
						22/	182	26/	9	30/	173	35/	88		
						36/	89	37/	92						
601.	5	5	861	1	1	6/	330	7/	325	10/	96	14/	229		
						22/	160	26/	76	30/	84	35/	89		
						36/	94								

	KA	KAS	KLIN	NR	NRF	WORT/WERT
602.	5	5	862	1	1	6/ 749 7/ 729 12/ 205 14/ 524 22/ 480 28/ 188 30/ 292 35/ 1 36/ 88 37/ 89 38/ 92
603.	5	5	863	1	1	6/ 886 7/ 789 10/ 127 14/ 662 22/ 218 26/ 66 30/ 152 35/ 1 36/ 2 37/ 88 38/ 89
604.	5	5	864	1	1	6/ 541 7/ 522 10/ 128 14/ 394 22/ 199 26/ 94 30/ 105 35/ 2 36/ 88 37/ 89 38/ 92
605.	5	5	865	1	1	6/ 498 7/ 488 12/ 60 14/ 428 22/ 215 28/ 36 30/ 179 35/ 1 36/ 2 37/ 60 38/ 88 39/ 89 40/ 92
606.	5	5	866	1	1	6/ 770 7/ 751 11/ 107 14/ 644 22/ 305 27/ 74 30/ 231 35/ 2 36/ 89 37/ 92 38/ 94
607.	5	5	867	1	1	6/ 291 7/ 280 11/ 45 14/ 235 22/ 124 27/ 37 30/ 87 35/ 2 36/ 89 37/ 92
608.	5	5	868	1	1	6/ 988 7/ 966 10/ 143 14/ 823 22/ 381 26/ 88 30/ 193 35/ 1 36/ 2 37/ 89 38/ 92 39/ 94
609.	5	5	869	1	1	6/ 814 7/ 806 10/ 105 14/ 701 22/ 270 26/ 50 30/ 220 35/ 1 36/ 2 37/ 88 38/ 89 39/ 92
610.	5	5	870	1	1	6/ 590 7/ 580 12/ 27 14/ 553 22/ 201 28/ 13 30/ 188 35/ 2 36/ 89 37/ 92 38/ 96
611.	5	5	871	1	1	6/ 425 7/ 396 10/ 147 14/ 249 22/ 173 26/ 89 30/ 84 35/ 1 36/ 2 37/ 12 38/ 88 39/ 89 40/ 92
612.	5	5	872	1	1	6/ 689 7/ 679 10/ 107 14/ 572 22/ 273 26/ 60 30/ 113 35/ 2 36/ 88 37/ 89 38/ 92
613.	5	5	873	1	1	6/ 237 7/ 229 11/ 54 14/ 175 22/ 99 27/ 35 30/ 64 35/ 1 36/ 2 37/ 88 38/ 89 39/ 92
614.	5	5	874	1	1	6/ 373 7/ 364 11/ 72 14/ 292 22/ 166 27/ 49 30/ 117 35/ 2 36/ 88 37/ 89
615.	5	5	875	1	1	6/ 731 7/ 710 10/ 88 14/ 622 22/ 252 26/ 39 30/ 213 35/ 1 36/ 2 37/ 88 38/ 89 39/ 92
616.	5	5	876	1	1	6/ 1039 7/ 1015 10/ 81 14/ 934 22/ 425 26/ 57 30/ 368 35/ 1 36/ 2 37/ 89 38/ 97
617.	5	5	877	1	1	6/ 558 7/ 549 10/ 5 14/ 544 22/ 226 26/ 4 30/ 222 35/ 1 36/ 2 37/ 89 38/ 92 39/ 94
618.	5	5	879	1	1	6/ 530 7/ 519 10/ 22 14/ 497 22/ 227 26/ 19 30/ 208 35/ 1 36/ 88 37/ 89 38/ 92
619.	5	5	879	1	1	6/ 272 7/ 261 10/ 23 14/ 238 22/ 122 26/ 22 30/ 100 35/ 89 36/ 96

620.	5	5	880	1	1	6/ 804	7/ 769	10/ 352	14/ 417
						22/ 383	26/ 230	30/ 153	35/ 1
						36/ 88	37/ 89	38/ 92	
621.	5	5	881	1	1	6/1324	7/1288	10/ 116	14/1172
						22/ 672	26/ 68	30/ 604	35/ 88
						36/ 89	37/ 92		

	KA	KAS	KLIN	NR	NRF	WORT/WERT									
622.	5	5	882	1	1	6/ 654	7/ 620	14/ 620	22/ 269	30/ 269	35/ 1	36/ 88			
623.	5	5	882	1	2	7/ 290	14/ 290	23/ 119	35/ 1						
624.	5	5	882	1	3	36/ 88	7/ 311	14/ 311	24/ 105	35/ 1					
625.	5	5	883	1	1	36/ 88	6/ 321	7/ 317	14/ 317	22/ 197	30/ 197	35/ 1	36/ 88	37/ 92	
626.	5	5	883	1	2	7/ 156	14/ 156	23/ 96	35/ 1						
627.	5	5	883	1	3	36/ 88	37/ 92	7/ 171	14/ 171	24/ 74	35/ 1				
628.	5	5	884	1	1	36/ 88	37/ 92	6/ 490	7/ 481	10/ 25	14/ 14	456			
629.	5	5	885	1	1	22/ 217	26/ 18	30/ 199	35/ 88						
630.	5	5	886	1	1	36/ 89	37/ 92	6/ 342	7/ 339	10/ 91	14/ 14	248			
						22/ 191	26/ 56	30/ 135	35/ 60						
						36/ 88	37/ 89	38/ 92							
						6/ 249	7/ 246	10/ 130	14/ 116						
						22/ 136	26/ 91	30/ 45	35/ 12						
						36/ 60	37/ 88	38/ 89	39/ 92						
631.	5	5	887	1	1	6/ 671	7/ 655	10/ 223	14/ 432	22/ 342	26/ 149	30/ 193	35/ 1		
						36/ 12	37/ 60	38/ 88	39/ 89						
						40/ 92									
632.	5	5	888	1	1	6/ 312	7/ 304	10/ 82	14/ 222	22/ 121	26/ 47	30/ 74	35/ 1		
						36/ 88	37/ 89	38/ 92							
633.	5	5	890	1	1	6/ 175	7/ 163	14/ 163	22/ 64	30/ 64	35/ 88				
634.	5	5	891	1	1	6/ 407	7/ 396	10/ 40	14/ 356	22/ 231	26/ 36	30/ 195	35/ 1		
						36/ 88	37/ 89	38/ 92							
635.	5	5	892	1	1	6/ 346	7/ 337	10/ 79	14/ 258	22/ 165	26/ 57	30/ 108	35/ 1		
						36/ 88	37/ 89	38/ 92							
636.	5	5	893	1	1	6/ 517	7/ 496	10/ 117	14/ 379	22/ 313	26/ 99	30/ 214	35/ 1		
						36/ 88	37/ 89	38/ 92							
637.	5	5	894	1	1	6/ 400	7/ 367	11/ 14	14/ 353	22/ 217	27/ 5	30/ 212	35/ 1		
						36/ 12	37/ 60	38/ 88	39/ 89						
						40/ 92									
638.	5	5	895	1	1	6/ 677	7/ 671	10/ 87	14/ 584	22/ 411	26/ 73	30/ 338	35/ 2		
						36/ 88	37/ 89								
639.	5	5	896	1	1	6/1701	7/1691	11/ 699	14/ 992	22/ 901	27/ 511	30/ 390	35/ 1		
						36/ 2	37/ 12	38/ 60	39/ 88						
						40/ 89									
640.	5	7	897	1	1	6/ 142	7/ 0	22/ 9	35/ 22						
641.	5	5	897	1	2	7/2165	12/ 72	14/2093	22/1191	28/ 46	30/1145	35/ 88	36/ 89		

	KA	KAS	KLIN	NR	NRF	WORT/WERT
642.	5	5	898	1	1	7/ 829 14/ 829 22/ 425 30/ 425 35/ 88
643.	5	1	899	1	1	7/ 272 13/ 146 14/ 126 22/ 224 29/ 127 30/ 97 35/ 88 36/ 98
644.	5	1	899	1	2	7/ 43 14/ 43 24/ 30 35/ 88 36/ 98
645.	5	1	899	1	3	7/ 22 13/ 22 24/ 14 35/ 88 36/ 98
646.	5	2	899	1	4	7/ 480 14/ 480 22/ 245 30/ 245 35/ 88 36/ 98
647.	5	2	899	1	5	7/ 149 14/ 149 24/ 63 35/ 88 36/ 98
648.	5	2	899	1	6	7/ 44 13/ 44 22/ 28 29/ 28 35/ 88 36/ 98
649.	5	2	899	1	7	7/ 3 13/ 3 24/ 2 35/ 88 36/ 98
650.	5	3	900	1	1	7/ 168 14/ 168 22/ 55 30/ 55 35/ 91 36/ 98
651.	5	3	900	1	2	7/ 49 14/ 49 24/ 11 35/ 91 36/ 98
652.	5	3	900	1	3	7/ 116 14/ 116 22/ 38 30/ 38 35/ 88 36/ 98
653.	5	3	900	1	4	7/ 36 14/ 36 24/ 7 35/ 88 36/ 98
654.	5	3	900	1	5	7/ 59 14/ 59 22/ 3 30/ 3 35/ 98
655.	5	3	900	1	6	7/ 27 14/ 27 24/ 2 35/ 98
656.	5	4	900	1	7	7/ 8 14/ 8 22/ 3 30/ 3 35/ 88 36/ 98
657.	5	4	900	1	8	7/ 34 14/ 34 22/ 3 30/ 3 35/ 98

Ad II. Klinikangaben

Schlüssel für File-Wort 3: „Klinikangaben“ = Datenkartenspalte
3 - 5: Angaben über Autor, Jahr der Veröffentlichung, Klinik
und Behandlungszeitraum.

Die Nr. des Literaturverzeichnisses ist eingeklammert.

♀ Mamma-Karzinom

2. KOLODZIEJSKA:
1951-55 (40)
3. GUTTMANN:
Francis Delafield Hospital, New York,
Department of Radiotherapy, 1952-53 (40)
5. BIRKNER, BOECK:
Städtisches Krankenhaus Moabit,
Berlin, 1961-65 (15)
6. KAHR, SCHREYER:
Radiologische Universitätsklinik,
Graz, 1954-64 (76)
7. KAAE:
1969, Municipal Hospitals of Aarhus (74)
9. WILKENING:
Zentral-Röntgeninstitut und Prof. Hans Meyer-Klinik
der Städt. Krankenanstalten Bremen, 1949-59 (161)
10. OTT, OCHSENSCHLÄGER:
Städt. Krankenanstalten Mannheim, 1951-55 (105)
11. GADJANSKI, JANKOVIC:
Rad. Institut der Med. Fakultät Belgrad,
1948-53 (49)
12. POPPE, GREGL:
Strahlentherapeutische Abteilung der Chirurgischen
Universitätsklinik Göttingen, 1948-53 (111)
13. BOND:
Radiotherapy Department, United Birmingham
Hospitals, 1941-60 (17)
14. MAISIN, MAISIN, KEUSTERS, MAISIN, DE COOK:
Institut du Cancer et Clinique des 2-Alice,
15. Louvain, Belgique, 1931-64 (91)
17. BIRKNER:
1957, Röntgeninstitut und Strahlentherapeutische
Abteilung am Städt. Krankenhaus Moabit, Berlin
(14)

18. CHU, LUCAS, FARROW, NICKSON:
Department of Radiation Therapy Memorial Hospital,
New York, 1950-54 (26)
19. MILLER, KENNEDY:
1963 (3)
20. URBAN:
1961 (3)
21. Mc WHIRTER:
1955 (3)
22. DE MOOR et al.:
1961 (3)
23. ARCHAMBAULT, GRIEM, LOCHMAN:
University of Chicago Clinics and Columbus
Hospital, Chicago, Illinois, 1952-59 (3)
24. KAAE, JOHANSEN:
Radium Centre, Copenhagen, 1951-57 (75)
25. ATKINS, HORRIGAN:
Department of Radiology, Columbia-Presbyterian
Center, New York, 1950-60 (4)
26. ATKINS:
Great Britain, 1956 (4)
27. EDLAND, MALDONADO, JOHNSON, VERMUND:
University of Wisconsin Medical Center,
Madison, 1955-61 (37)
28. RISSANEN:
bis Radiotherapy Clinic University Central Hospital,
30. Helsinki, 1948-61 (123)
31. HEINZE, FEIL:
Klinik und Poliklinik für Radiologie der
Universität München, 1960-66 (63)
32. BEYER, BEYER: (63)
33. ANSCHÜTZ, SIEMENS: (63)
34. RIEDER-INSTITUT: (63)
35. COLE:
Manchester, 1968 (44)
36. BLÜMEL: (80)
37. HIENZ: (80)

38. REGELE: Wien (80)
39. GROSS: (80)
40. EHLERS: (80)
41. DOMANIK: (80)
42. HIENZ: (80)
43. REGELE: Wien (115)
44. EHLERS: (115)
45. REGELE: Wien (115)
46. HIENZ: (115)
47. GROSS: (115)
48. EHLERS: (115)
49. DOMANIK: (115)
50. BLÜMEL: (115)
51. REGELE: (115)
52. DOMANIK: (115)
53. HIENZ: (115)
54. EHLERS: (115)
55. GROSS: (115)
56. CÁCERES: Peru, Lima, 1954-55 (22)
57. Kholdin: UdSSR, 1946-57 (144)
58. ADAIR: (144)
59. NOHRMAN: (144)
60. AIRNT, OELSKER: (144)
61. STENDER: (144)
62. DELARUE, PETERS, FIELDEN: (144)
63. KOSZAROWSKI, MADEJCZYK: (144)
64. ... : ...
65. ... : Schottland (144)

66. BACLESSE: Fondation Curie, Paris (144)
67. LENZ: (144)
68. GRISSOM, WANG: (144)
69. FLETCHER, MONTAGUE: (144)
70. BOUCHARD: (144)
71. BERKSON et al.:
Mayo-Klinik, 1950-54 (159)
72. ROBBINS, LUCAS, FRACCHIA, FARROW, CHU:
1966, Department of Surgery Memorial Hospital,
New York, 1950-51, 1954-55 (124)
73. CRILE:
1964, Department of General Surgery,
the Cleveland Foundation (30)
74. KAJITANI:
1963, Department of Surgery, Japan Cancer
Institute Hospital Tokio (165)
75. BAUER:
Heidelberg 1943-55 (6)
76. BUCALOSSI, VERONESI, ZINGO, CANTÙ:
National Cancer Institute Milano, 1948-58 (20)

Oesophagus-Karzinom

150. MULLARD:
1960, Harefield Hospital, Middlesex, 1948-58 (145)
151. OTTOSEN, BEHRENDT, SØNDERGAARD:
1959, Aarhus Kommune-Hospital, 1949-57 (145)
152. DOR, REBOUD, MOGNOT, LEGRÉ:
1958, Hôpital Salvator, Marseilles, 1950-56 (145)
153. PAPILLON, GOYON:
1956, Centre Léon Bérard, Lyons, 1949-55 (145)
154. DIETHELM:
1959, Chirurgische Klinik der Universität Kiel,
1951-58 (145)
155. LEBORGNE, LEBORGNE, BARLOCCI:
1963 Instituto de Radiologia y Centro de Lucha
Contra el Cancer, Hospital Rossell Montevideo,
1950-57 (89)

156. BAUER, GERHARDT:
1967, Strahleninstitut der Universität Tübingen,
1946-64 (7)
157. VOUTILAINEN:
1946-59 (40)
158. WATSON:
Saskatoon Cancer Clinic, 1952-57 (153)
159. VOUTILAINEN:
1956-59 (40)
160. EICHHORN:
Robert-Rössle-Klinik, Berlin, 1958-61 (40)
161. WITTIG, GIBEL:
Sammelstatistik, 1950-60 (40)
162. COCCHI:
Universität Zürich (27)
163. GARY: (7)
164. ZORILLA: (7)
165. BONOMINI: (7)
166. SMITHERS: 1956 (7)
167. BACLESSE:
Fondation Curie, Paris (7)
168. SCHARER: 1955 (7)
169. KÖHLER: (7)
170. NIELSEN, JÖRGSHOLM: (70)
171. GYNNING: (70)
172. PÖSCHL:
Röntgenabteilung der Chirurgischen Universitäts-
klinik, München, (7)
173. HERVE: (7)
174. BARTH, BRICHZY, JAXTHEIMER:
Medizinische Universitätsklinik, Erlangen, (5)
176. HÖLSTEN, STENDER:
Strahlenklinik der Universität Marburg/Lahn,
1942-58 (70)

177. COCCHI:
1962, Universität Zürich, Radiotherapeutische
Klinik, 1951-59 (7)
178. BEIBUTOW: (7)
179. MARQUES: (7)
180. SALVINI: (7)
181. LOTT, SMITH: (7)
182. PIERQUIN: (7)
183. MUSTAKALLIO: (7)
184. HUBACHER: (7)
185. HÖLSTEN, STENDER:
Strahleninstitut der Universität Marburg/Lahn,
1959-62 (70)
186. KUTTIG, WEITZEL:
Sammelstatistik (7)
187. SCHNEPPER, SCHULZE:
Chirurgische Klinik der Westfälischen Wilhelms-
Universität Münster, 1960-65 (135)
188. KUTTIG, SUNARIC:
bis 1966, Universitätsstrahlenklinik Heidelberg,
189. 1952-65 (48, 86)
190. PLESNICAR:
1965, Onkologisches Institut der Medizinischen
Fakultät Ljubljana/Jugoslawien, 1950-60 (110)
191. BUSCHMANN, KERK:
1965, Zentralröntgeninstitut und Prof. Hans Meyer-
Klinik der Städt. Krankenanstalten Bremen, 1949-64
(21)
192. DEVOIS: 1954 (65)
192. ROZANOV: 1955 (65)
194. HELLRIEGEL:
1959, Universitäts-Röntgeninstitut Frankfurt/Main,
1945-57 (65)
195. GAUL, PARCHWITZ:
1959, Chirurgische Universitätsklinik Bonn,
1953-57 (50)

196. PEARSON:
Dis 1969, Department of Radiotherapy, The Royal
197. Infirmary, Edinburgh, 1956-62, 1963-64 (106)
198. RIDER, DIAZ, MENDOZA:
Princess Margaret Hospital and the Ontario Institute
of Radiotherapy, Toronto, Ontario, 1950-64 (120)
199. NAKAYAMA et al.:
1963, Tokyo, Women's Medical College, (99, 112)
200. AKAKURA, NAKAMURA, KAKEGAWA, HOSHINO, TSUZUKI, YAMASHITA,
IKARI, YAMADA:
Departments of Surgery and Radiology, School of
Medicine Keio University, Tokyo, 1956-64 (1)
201. BRADY, FAUST, JOHNSON, WOLFERTH:
1965, Departments of Radiology and Surgery,
Hahnemann Medical College, Philadelphia (19)
202. DICKSON, MORGAN:
1961, Department of Radiology, The Johns Hopkins
University and Hospital, Baltimore, 1955-61 (34)
203. UHLMANN: (87)
204. ADAMS, SMEDAL: (87)
205. BLOMFIELD: (87)
206. HAAS, HARVEY: (87)
207. ZUPPINGER: (87)
208. BARINA, OCCHIODORO: (87)
209. CHIAROTTI: (87)
211. MACARINI, BOCCACCIO: (87)
212. GARIBOBO, POURQUIER: (87)
213. BECKER, FASSBENDER:
Dis 1965, Städt. Krankenanstalten Dortmund, 1963-69,
214. 1950-63 (9)
215. TRIAL, ROZE:
Centre Medico Chirurgical Foch, Suresnes (Seine),
1956-61 (150)
216. NAKAYAMA:
1962, Chiba, Japan, 1958-60 (98)
217. GARLOCK: 1954 (97)

218. WU: 1955 (97)
219. SWEET: 1956 (97)
220. Mc MANUS: 1956 (97)
221. PETROV: 1957 (97)
222. LORTAT-JACOB: 1957 (97)
223. NAKAYAMA:
1958, Chiba-Universität Japan, 1946-57 (97)
224. GUNNLAUGSSON, VYCHULIS, ROLAND, ELLIS:
1970, Mayo-Klinik, Rochester, Minnesota,
1946-65 (58)
225. MOSELEY:
1968, Peter Bent Brigham Hospital,
Massachusetts, 1946-65 (95)

Bronchial-Karzinom

351. SCHNEPPER, VIELBERG:
Chirurgische Klinik der Westfälischen Wilhelms-
Universität Münster, 1960-63 (136)
352. HILTON: 1960 (40)
353. SURMONT: 1952-54 (40)
354. GUTTMANN:
Francis Delafield Hospital, New York, 1951-58 (59)
355. COCCHI:
Universität Zürich, 1952-59 (40)
356. MORRISON: 1953-58 (40)
357. SANTY: 1947-56 (40)
358. EICHHORN, LESSER, RICHTER, ROTTE, SCHUBERT, ZÜHLKE:
1966, Robert Rössle-Klinik Berlin, 1957-61 (40)
359. KUTZ: 1958 (45)
360. LOFSTROM: 1959 (45)
361. VALDAGNI: 1960 (45)
362. KUTTIG, BECKER, FRISCHBIER:
1962, Czerny-Krankenhaus für Strahlenbehandlung
der Universität Heidelberg, 1958-61 (45)

- 363. BIRKNER, HENZ: 1963 (45)
- 364. BURR, Mc KAY, SELLERS: 1963 (45)
- 365. TRIAL, ROZE, UZZAN, CIEBAT: 1963 (45)
- 367. PEDOJA, RIGAT: 1964 (45)
- 368. SARASIN, SAYEGH: 1964 (45)
- 370. BELING, EINHORN: (45)
- 371. JACOB, ABATUCCI, ROBILLARD, MOLCHER: 1965 (45)
- 372. HESS, BUCHELT:
Strahlenklinik der Universität Marburg/Lahn,
1953-59 (67)
- 373. DE JONG, RENNER:
1966, Strahlenklinik Janker, Bonn, 1946-60 (45)
- 374. FRANKS, HAUG, STEPHAN:
1967, Universitätsstrahleninstitut Hamburg, 1955-62,
1947-59 (45)
- 375. ...:
1971, Medical Research Council Tuberculosis and
Chest Diseases Unit, 1963-67 (82)
- 376. HESS, BUCHELT:
1966, Strahlenklinik der Universität Marburg/Lahn,
1959-64 (67)
- 377. DE JONG, RENNER:
1966, Strahlenklinik Janker, Bonn, 1946-60 (73)
- 378. BAUER, SCHÖN, GERHARDT:
1967, Strahleninstitut der Universität Tübingen,
1956-64 (7)
- 379. SCHULZ: 1967 (77)
- 380. HAYATA, UENO, HAYASHI: 1962 (77)
- 381. KAZUKI: 1963 (77)
- 382. BARTH, BRICHZY, FRICK, PITAS: 1967 (77)
- 383. LAMBERT, THOMAS:
1967, Medizinische Klinik der Universität Bonn,
1949-56 (77, 62)
- 384. ...:
Strahlenklinik Janker, Bonn, 1946-60 (45)
- 385. ...:
Strahlenklinik Janker, Bonn, 1946-60 (45)
- 386. ...:
Strahlenklinik Janker, Bonn, 1946-60 (45)
- 387. ...:
Strahlenklinik Janker, Bonn, 1946-60 (45)
- 388. ...:
Strahlenklinik Janker, Bonn, 1946-60 (45)
- 389. ...:
Strahlenklinik Janker, Bonn, 1946-60 (45)
- 390. ...:
Strahlenklinik Janker, Bonn, 1946-60 (45)
- 391. ...:
Strahlenklinik Janker, Bonn, 1946-60 (45)
- 392. ...:
Strahlenklinik Janker, Bonn, 1946-60 (45)
- 393. ...:
Strahlenklinik Janker, Bonn, 1946-60 (45)
- 394. ...:
Strahlenklinik Janker, Bonn, 1946-60 (45)
- 395. ...:
Strahlenklinik Janker, Bonn, 1946-60 (45)
- 396. ...:
Strahlenklinik Janker, Bonn, 1946-60 (45)
- 397. ...:
Strahlenklinik Janker, Bonn, 1946-60 (45)
- 398. ...:
Strahlenklinik Janker, Bonn, 1946-60 (45)
- 399. ...:
Strahlenklinik Janker, Bonn, 1946-60 (45)
- 400. ...:
Strahlenklinik Janker, Bonn, 1946-60 (45)

387. JOLLES: 1961 (77)
388. HARABAYASHI: 1962 (77)
389. HELLRIEGEL:
1963, Universitätsröntgeninstitut Frankfurt/Main
(77)
390. VLSIN: 1963 (77)
391. KANLDA:
1964, Shinshu-Universität, Medizinische Akademie
Kyoto (77)
392. KUTTIG, BECKER, FRISCHBIER:
Czerny-Krankenhaus Universität Heidelberg, 1962
1952-61 (85)
393. SMITHERS: 1955 (85)
394. MEYER-LACK: 1957 (85)
395. HAAS et al.: 1957 (85)
396. KEISER: 1956 (85)
397. PLACHEROVA: 1956 (85)
398. TOPOL: 1958 (85)
399. BIGNALL: 1956 (85)
400. WATSON: 1956 (85)
401. BLUMFIELD: 1956 (85)
402. BUSCHKE: 1957 (85)
403. HAAS et al.: 1957 (85)
404. TUBIANA: 1959 (85)
405. GUERIN: 1960 (85)
406. ...:
1961, Röntgenabteilung der Medizinischen Univer-
sitätsklinik Bonn und die Strahlenklinik und das
Röntgeninstitut der Städt. Krankenanstalten
Köln-Merheim, 1950-58 (134)
407. ...:
1967, ... der Medizinischen
...

408. MALLAMS et al.: 1964 (112)
409. COOK, WEST, KRAFT:
1968, Harper Hospital Detroit, Michigan, 1957-64 (29)
410. GOLLIN, ANSFIELD, VERMUND:
1964, Department of Radiology University Hospital,
Madison 6, Wisconsin, (53)
411. WOLF, PATNO, ROSWIT, D'ESOPPO:
1965, Veterans Administration Hospital, New York
(164)
412. HARE: (84)
413. OTT:
1968, Sonderabteilung für Strahlentherapie im
Krankenhaus der Stadt Wien-Lainz, 1960-66 (103)
414. EICHORN, LESSEL:
1968, Robert Rössle-Klinik, Berlin, 1958-63 (39)
415. GUTTMANN: 1955-61 (39)
416. TOPOL: 1949-59 (39)
417. TASKINEN:
1969, Southern Saimaa Central Hospital
Lappeenranta, Finnland, 1966 (146)
418. RINGLEB, HEIDENREICH:
1970, Wilhelm Conrad-Röntgenklinik der Universität
Gießen, 1962-67 (122)
419. SMITH: 1964 (122)
420. PIERQUIN: 1965 (122)
421. HOLSTI: 1967 (122)
422. MORRISON u. DEELY: 1960, DEELY: 1967 (122)
423. GREMMEL u. VIETEN: 1962, VIETEN: 1969:
Universität Düsseldorf (122)
424. WILLNER, SCHMIDT-HERMES:
1970, Radiologische Universitätsklinik Homburg-
Saar, 1968 (162)
425. SCHRÖDER:
1964, Chirurgische Klinik der Friedrich Schiller-
Universität Jena, 1952-61 (130)

426. JENNY, BUCHBERGER:
1962, 2. Chirurgische Universitätsklinik Wien,
1947-60 (72)
427. SALZER:
1970, Wien-Lainz, 1. Chirurgie, 1958-65 (131)
428. TAYLOR: 1948-57 (160)
429. SIDDONS: (160)
430. BARRETT: 1947-62 (160)
431. O'CONNERY: (160)
432. BOYD: bis 1958 (160)
433. HUGHES: bis 1958 (160)
434. REITTER: 1949-54 (160)
435. OCHSNER: 1942-57 (160)
436. JONES: 1942-59 (160)
437. SEMISCH: 1951-54 (160)
438. GERRITS:
Amsterdam, 1946-53 und Groningen 1949-53 (160)
439. SHIMKIN: 1951-56 (160)
440. SENSENIG, ROSSI, EHRENHAFT:
1963, College of Medicine State University of Iowa,
Iowa City, 1949-60 (140)
441. OTT:
Strahlentherapie im Krankenhaus Stadt Wien-Lainz,
1966-69 (104)
442. GIBBON: 1953 (6)
443. KIRKUN: 1955 (6)
444. SØRENSEN: 1955 (6)
445. SALZER: 1955 (6)
446. OVERHOLT: 1956 (6)
447. GIFFORD: 1957 (6)
448. LINDNER: 1958 (6)
449. DANIELENKO: 1959 (6)

450. HUNE: 1959

451. GRÜNERT: 1960

452. SAXENA, HENDRICKSON, JENSIK, FABER:
Rush Presbyterian-St.Luke's Hospital, Chicago,
Illinois, 1962-69 (133)

Rektum-Karzinom

500. GREMMEL, SCHULTE-BRINKMANN:
1967, Medizinische Strahlenkunde der Universität
Düsseldorf, 1952-63 (56)

501. SCHERER: 1948-58 (40)

502. PATURIER-ALBOT: (40)

503. TESKE, CZECHAU:
bis 1964, Janker Bonn, 1946-61 (147)
506.

507. TESKE, CZECHAU:
bis 1964, Strahlenklinik Janker, Bonn,
510. 1946-61 (147)

511. LEAMING et al.: 1961 (112)

512. FORNUSEK, KUTTIG, ZUNTER:
bis 1970, Universitäts-Strahlenklinik Heidelberg,
515. 1958-69 (43)

516. NADLER, MOORE, CABRERA:
Roswell Park Memorial Institute, Buffalo,
New York, 1952-57 (96)

517. HUGHES: 1963, 1947-62 (71)

518. GILBERTSEN:
1962, University of Minnesota, Minneapolis,
1940-54 (52)

519. ROBERTS: 1961 (125)

520. WAUGH, TURNER:
1958, Mayo-Klinik, 1944-57 (154)

521. FINSTERER: 1954 (166)

522. KURO: 1953 (166)

523. NAKAYAMA: 1956 (166)

524. SILVERBERG:
1970, Medical College of Virginia, Richmond (141)
525. THOMAS, LARSON, WRIGHT, CLEVELAND:
1969, Department of Surgery, Yale University School
of Medicine, New Haven, 1951-60 (140)
526. REYNOLDS, LACOSTE, ROGERS, YATSUHASHI:
1968, Surgical Service of the Pondville Hospital,
Walpole, Massachusetts, 1947-56 (118)
527. GEGINAT:
1971, Strahlenklinik des Klinikums Steglitz der
FU Berlin, 1952-67 (51)
528. BAUER, LAQUA: Heidelberg, 1943-60 (6)

Corpus-Karzinom

603. HANSEN, BJERRE:
Radiumstationen Odense, Denmark, 1951-60 (8)
608. BOLLINI:
Istituto del Radio "L. Galvani", Università di
Bologna, 1951-60 (81)
610. KLOSTERMANN:
Universiteits Vrouwenklinik, Amsterdam, 1951-60
(81)
616. JOHANSEN:
Radiumstationen Kopenhagen, 1951-60 (81)
629. HESS, ROSENDAHL:
Strahlenabteilung Bethesda, Duisburg, 1965, (68)
630. BERGER:
1962, Städt. Krankenanstalten Heilbronn, 1950-56 (10)
631. WEISHAAR, DELLING:
Universitätsfrauenklinik Erlangen, 1949-54 (157)
632. PETERSEN:
1961, Allgemeines Krankenhaus St. Georg, Hamburg,
1949-55 (107)
633. RUMPHORST:
1961, Universitätsfrauenklinik Kiel, 1948-54 (128)
634. BERGONZINI, CANOSSO, SANTINO:
1965, Istituto di Radiologia Policlinico Modena,
Italy (11)

695. WEGHAUPT:

Universitätsklinik Wien, 1960-65 (150)

Collum-Karzinom

750. TAPFER, HITTMAYER:

Universitätsfrauenklinik Innsbruck, 1951-60 (31)

751. HUSSLEIN:

Universitätsfrauenklinik Wien, 1951-60 (31)

752. TURUNEN:

University Central Hospital of Helsinki, 1951-60 (31)

753. BAUD:

Institute du Radium de l'Université de Paris,
1951-60 (81)

755. KÄSER, SCHIEFERSTEIN:

Universitätsfrauenklinik Strahlentherapeutische
Abteilung, Frankfurt/Main, 1951-60 (31)

756. THOMSEN:

Universitätsfrauenklinik Hamburg-Eppendorf,
1951-60 (31)

757. HUBER: Universitätsfrauenklinik Kiel, 1951-60 (31)

758. SCHWALM: Universitätsfrauenklinik Würzburg, 1951-60 (31)

759. BOLLINI:

Istituto del Radio "L.GALVANI" Università di
Bologna, 1951-60 (31)

760. NATALE, RATTI:

Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura dei
Tumori, Milan, 1951-60 (31)

761. KLOOSTERMAN:

Universiteits Vrouwenklinik Amsterdam, 1951-60 (31)

762. KUIPERS:

Rotterdamsch Radio-Therapeutisch Instituut,
1951-60 (31)

763. SHERMAN, CAMIEL, ANDERSON:

Washington University School of Medicine,
Saint Louis, Missouri, 1951-60 (31)

764. NOVICKOV:

P.A. Herzen Moscow Oncological Institute,
1951-60 (31)

765. JOHANSEN:
Radiumstationen Copenhagen, 1951-60 (81)
766. ARESIN:
Universitätsfrauenklinik Leipzig, 1951-60 (81)
767. BICKENBACH, RIES:
I. Frauenklinik der Universität München,
1951-60 (81)
768. HASHIMOTO:
Gynecological Department of Okayama
University Medical School, 1951-60 (81)
769. KOTTMEIER:
Konung Gustav V:s Jubileumsklinik Radiumhemmet
Stockholm, 1951-60 (81)
770. BOND, WATERHOUSE:
Radiotherapy Department United Birmingham Hospitals
and Birmingham Regional Cancer Registry, 1951-60 (81)
771. MASUBUCHI:
Department of Gynecology Cancer Institute Hospital,
Tokyo, 1951-60 (81)
772. KOLLER:
Det Norske Radium Hospital, Oslo, 1951-60 (81)
773. TARLOWSKA:
Instytut Oncologii Warsaw, 1951-60 (81)
774. COSTĂKEL:
Institutul Oncologic Bucharest, 1951-60 (81)
775. STEWART:
Liverpool Regional Radiotherapy Centre, 1951-60 (81)
776. EASSON:
The Christie Hospital and Holt Radium Institute,
Manchester, 1951-60 (81)
777. FLETCHER, RUTLEDGE:
University of Texas, M.D. Anderson Hospital and
Tumor Institute, Houston, 1951-60 (81)
778. DEKARIS:
Ginekološka Klinika Univerziteta Zagreb, 1951-60 (81)
780. BERGER:
1962, Städt. Krankenanstalten Heilbronn, 1950-56 (40)
781. MARQUÈS: Toulouse, 1950-54 (40)
784. SJA, CZUM, FU: Leningrad, 1952-54 (40)

786. MAKOWSKI: Minneapolis, 1947-55 (40)
788. TANZMAN: St. John, 1952-54 (40)
790. PFEIFFER, SCHUNKNECHT, RÖDER:
1967, Karl Marx-Universität Leipzig, 1952-60 (108)
791. GROSSE-HOLZ, VOGELGESANG, SCHULZE:
Knappschaftskrankenhaus Recklinghausen, 1943-57 (77)
792. STULTZ:
1961, Strahlenabteilung der Universitätsfrauenklinik
Freiburg/Br., 1950-54 (35)
793. HACKENTHAL:
1961, Strahlenabteilung des Bethesda-Krankenhauses
Duisburg, 1952-56 (61)
794. DEDIC, MARKOVIC:
1959, Radiologisches Institut der Medizinischen
Fakultät Belgrad, 1951 (33)
795. LAHN:
1957, Strahlenklinik und Röntgeninstitut in
Karl Marx-Stadt, 1949-51 (88)
796. HELBING:
1961, Universitätsfrauenklinik Jena, 1948-55 (64)
799. MORITA, TAKAHASHI:
1970, Universitätsklinik Nagoya, 1958-66 (93)
800. MORITA, TAKAHASHI:
1970, Universitätsklinik Nagoya, 1958-66 (93)
801. DI PAOLA:
Universidad de Buenos Aires, Cátedra de Clínica
Ginecológica, Argentine, 1951-60 (81)
802. ZACHARIN:
Department of Gynaecology Alfred Hospital Melbourne,
Australia, 1951-60 (81)
803. FISH:
Royal Women's Hospital, Melbourne, 1951-60 (81)
804. COPE:
Royal Hospital for Women, Sydney, 1955-60 (81)
805. STENING:
Royal Prince Alfred Hospital, Sydney, 1951-60 (81)
806. Mc GARRITY:
St. Vincent's Hospital, Sydney, 1955-60 (81)

807. CROWE, Mc GARRITY:
Women's Hospital Sydney, 1953-60 (81)
808. NAVRATIL:
Universitätsfrauenklinik Graz, 1951-60 (81)
809. DE PAEPE:
Clinique César de Paepe, Departments of Gynaecology
and Radiotherapy, Brussels, 1953-60 (81)
810. VANDEKERCKHOVE:
Section Gynécologique Centre Anticancéreux Ghent
State University, Belgium, 1951-60 (81)
811. LEROUX:
Centre Anticancéreux près L'Université de Liège,
Belgium, 1951-60 (81)
812. BONTE, MAISIN:
Centrum voor Gezwelziekten Akademisch Ziekenhuis
St. Rafael, Leuven, und Institut du Cancer de
L'Université de Luovain, Belgium, 1951-60 (81)
814. WERNECK:
Santa Casa di Misericórdia, Belo Horizonte,
Brasil, 1951-60 (81)
815. MARTINS, NOBRE:
Hospital A.C. Carmago, Associação Paulista de Combate :
ao Cancer, Sao Paulo, Brazil, 1953-60 (81)
816. MYRDEN:
Nova Scotia Tumour Clinic, Halifax, Canada,
1953-60 (81)
817. SIMARD, MÉTHOT, BÉRARD:
Institut du Cancer de Montréal, 1951-60 (81)
818. DUFRESNE:
Institut du Radium Montreal, 1951-60 (81)
819. LATOUR:
Royal Victoria Hospital, Montreal, 1951-60 (81)
820. GREEN:
The Ontario Cancer Foundation Hamilton Clinic,
Canada, 1951-60 (81)
821. BURR:
The Ontario Cancer Foundation Kingston Clinic,
Canada, 1951-60 (81)
822. WATSON:
The Ontario Cancer Foundation London Clinic,
Canada, 1951-60 (81)

623. STODDART:
The Ontario Cancer Foundation, Ottawa Clinic
Civic Hospital Division, Canada, 1951-60 (81)
624. MAUS:
The Ontario Cancer Foundation Windsor Clinic,
Canada, 1951-60 (81)
625. CASLET:
Saint John General Hospital, Saint John, N.B.,
Canada, 1952-60 (81)
626. BURKELL:
Saskatchewan Cancer Commission Saskatoon,
Canada, 1951-60 (81)
627. EVANS:
British Columbia Cancer Institute Vancouver,
Canada, 1951-60 (81)
628. BEST:
Winnipeg General Hospital, Department of Gynecology
a. Obstetrics, Canada, 1951-60 (81)
629. PTÁČKOVÁ:
Onkologický Ústav, Brno Czechoslovakia, 1953-60 (81)
630. STANIČEK:
II. Porodnická a Gyneologická Klinike Lé kařské
Fakulty University J.E. Purkyně, Brno Czechoslava-
kia, 1955-60 (81)
631. LASIVEC:
Onkologický Ústav, Prague, Czechoslovakia, 1951-60 (81)
632. KAAE:
Radiumstationen for Jylland Aarhus, Denmark,
1951-60 (81)
633. HANSEN:
Radiumstationen Odense, Denmark, 1951-60 (81)
634. LAGARDE:
Centre Regional de Lutte Contre le Cancer de
Bordeaux et du Sud-Ouest, 1951-60 (81)
635. DRIESSENS:
Centre Oscar Lambret, Lille, France, 1951-60 (81)
636. DARGENT:
Centre Professeur Léon Bérard Lyons, France,
1951-60 (81)

837. ROMIEU:
Centre Anticancéreux de Montpellier, France,
1951-60 (81)
838. SCHULTZE:
Städt. Frauenklinik Bremerhaven, 1951-60 (81)
839. DYROFF, WEISHAAR:
Universitätsfrauenklinik Erlangen, 1951-60 (81), (150)
840. KIRCHHOFF:
Universitätsfrauenklinik Göttingen, 1951-60 (81)
841. ZANDER:
Universitätsfrauenklinik Heidelberg, 1951-60 (81)
843. MASSENBACH:
Frauenklinik der Medizinischen Akademie Lübeck,
1951-60 (81)
844. FIKENTSCHER, PENNING:
II. Frauenklinik der Universität München,
1951-60 (81)
845. KYANK:
Universitätsfrauenklinik Rostock, 1951-60 (81)
846. ROEMER:
Universitätsfrauenklinik Tübingen, 1951-60 (81)
847. MEINRENKEN:
Rheinische Landesfrauenklinik Wuppertal-Elberfeld,
1951-60 (81)
848. GHOSH:
Chittaranjan Cancer Hospital Calcutta,
1951-60 (81)
849. PIEMONTE:
Istituto del Radio "O. Alberti" Spedali Civili de
Brescia, Italy, 1951-60 (81)
850. BONOMINI:
Divisione di Radioterapia Ospedale Civile di Padova
Italy, 1951-60 (81)
851. KAKU:
Department of Obstetrics and Gynecology, Kumamoto
University, School of Medicine, Japan, 1951-60 (81)
852. MITANI:
Department of Obstetrics and Gynecology University
of Nagasaki, School of Medicine, Japan, 1951-60 (81)

853. LOKKERBOL, SINDRAM, BURGERS:
Antoni van Leeuwenhoek-Huis, Amsterdam, 1951-60 (81)
854. PLATE:
Universiteitskliniek voor Verloskunde en
Vrouwenziekten Utrecht, The Netherlands,
1951-60 (81)
855. ROSE:
New Zealand Department of Health, Wellington,
New Zealand, 1951-60 (81)
856. SWIECKI:
Instytut Onkologii Gliwice, Poland, 1951-60 (81)
857. KOŁODZIEJSKA, MEDVEY:
Instytut Onkologii Krakow, Poland, 1951-60 (81)
858. LEISSNER:
Konung Gustaf V:s Jubileumsklinik Sahlgrenska
Sjukhuset Gothenburg, Sweden, 1951-60 (81)
859. KOLLER:
Universitätsfrauenklinik Basel, 1951-60 (81)
860. MERZ:
Clinique Universitaire de Gynécologie Lausanne,
Switzerland, 1951-60 (81)
861. IKLÉ:
Frauenklinik des Kantospitals St. Gallen,
Switzerland, 1951-60 (81)
862. HELD, MÜLLER:
Universitätsfrauenklinik Zürich, Switzerland,
1951-60 (81)
863. DAVEY, SEALY:
Groote-Schuur-Hospital, University of Cape Town,
Union of South Africa, 1952-60 (81)
864. TUDWAY:
Bristol General Hospital, United Kingdom,
1951-60 (81)
865. MITCHELL:
Addenbrooke's Hospital Cambridge, United Kingdom,
1951-60 (81)
866. KUNKLER, TURNBULL, TINDALL:
South Wales Radiotherapy Centre, Velindre Hospital
Cardiff and the United Cardiff Hospitals,
1951-60 (81)
867. ST. ER:
Coventry and Warwickshire Hospital, Coventry,
1951-60 (81)

868. Mc WHIRTER:
Department of Radiotherapy Royal Infirmary
Edinburgh, Scotland, 1951-60 (81)
869. HALLAN, Mc HATTIE:
Glasgow Institute for Radiotherapy, Western
Infirmary Glasgow, Scotland, 1951-60 (81)
870. SNELLING:
Marie Curie Hospital, London, 1951-60 (81)
871. WINDEYER:
The Middlesex Hospital, London, 1951-60 (81)
872. BLAICKLEY, LEDERMAN:
Royal Marsden Hospital and Chelsea Hospital for
Women, London, 1951-60 (81)
873. EMERY:
Radiotherapy Department, University College
Hospital, London, 1951-60 (81)
874. STABLER, VAN MIERT:
Royal Victoria Infirmary Newcastle upon Tyne,
1953-60 (81)
875. WINDEYER:
Mount Vernon Hospital and the Radium Institute,
Northwood, United Kingdom, 1951-60 (81)
876. WALTER:
Sheffield National Centre for Radiotherapy,
United Kingdom, 1951-60 (81)
877. BODKIN:
Wessex Regional Radiotherapy Centre, Southampton,
1951-60 (81)
878. JULIAN:
The Johns Hopkins Hospital, Baltimore, M.D. USA,
1951-60 (81)
879. VILLASANTA:
University of Maryland School of Medicine, Depart-
ment of Obstetrics and Gynecology, Baltimore,
1953-60 (81)
880. ULFELDER, GREEN, SCHULZ, RICHARDSON:
Massachusetts General Hospital and Pondville State
Hospital, Boston, 1951-60 (81)
881. GRAHAM:
Roswell Park Memorial Institute, Buffalo, N.Y.,
1951-60 (81)

882. RIDINGS:

Ellis Fischel State Cancer Hospital, Columbia Montana,
1951-60 (31)

883. NOLAN: Los Angeles Tumor Institute California, 1951-60 (31)

884. PECKHAM, KIEKIOFER, SCHULTZ:

University of Wisconsin Medical School, Madison,
1951-60 (31)

885. Mc LEAN MORRIS:

Yale New Haven Medical Center, Connecticut,
1951-60 (31)

886. FUCHS, SWEENEY:

The New York Hospital, Cornell University Medical
Center, 1951-60 (31)

887. MOORE:

Columbia Presbyterian Medical Center, New York,
1951-60 (31)

888. ALDRIDGE:

Women's Hospital St. Luke's Hospital Center,
New York City, 1951-60 (31)

890. FARRELL, HAHN, HOLLY:

Jefferson Medical College Hospital, Philadelphia,
Pa. 1951-60 (31)

891. MASTROLANNI, CHAMBERLAIN:

Hospital of the University of Pennsylvania,
Philadelphia, 1951-60 (31)

892. Mc DUFF, LAPLANT:

Rhode Island Hospital, Providence, 1951-60 (31)

893. HILL:

University of California, San Francisco Medical
Center, 1951-60 (31)

894. WILDERMUTH:

Tumor Institute of the Swedish Hospital Medical
Center, Seattle, Washington, 1951-60 (31)

895. SEREBROV:

A.M.S. Institute of Oncology, Leningrad, USSR,
1954-60 (31)

896. RAVNTHAR, NOVAK:

Onkoloski Institut, Klinika za Ginecologijo in
Porodnistvo Ljubljana, Jugoslavia, 1951-60 (31)

897. NIEMINEN, SÖDERLIN:

University Central Hospital, Helsinki,
1950-64 (100)

898. WEGHAUPT:

Universitätsfrauenklinik Wien, 1960-69 (153)

899. ROUSSEAU, FENTON, DEBERTRAND, MATHIEU:

bis Fondation Curie, Paris, 1956-62 (127)

900.

Ad III. Programm für die elektronische Datenverarbeitungsanlage

```
// JOB    23 DEC 74 13.763 HRS
// FOR KOCH3    23 DEC 74 13.764 HRS
*LIST ALL
*IOCS (TYPEWRITER)
*IOCS (DISK)
*IOCS (CARD)
*IOCS(1443 PRINTER)
*NONPROCESS PROGRAM
*ONE WORD INTEGERS
C-----
C-----
C---'KOCH3' AUSWERTUNGSPGM DISS. KOCH
C    VERSION 3
C-----
C-----
C---BERECHNUNG DER EINZELWERTE ÜBERLEBENSRATE (ÜBERLEBENDE
      PATIENTEN ZU BEHANDELTEN SORTIERT NACH DEN ABFALLENDEN
      PROZ-WERTEN)
      PATIENTEN:
C-----
C-----
C---SOWIE BERECHNUNG
C...SUMME ALLER BEHANDELTER PATIENTEN
C...SUMME ALLER UNTER 'WORT' BERUECKSICHTIGTER PATIENTEN
C...PROZENTUALE VERTEILUNG VON SUMME BEHAND-PAT. ZU SUMME
      UNTER WORT
C...UMFANG DER EINZELWERTE
C...MINIMALWERT
C...MAXIMALER WERT
C...ARITHMETISCHES MITTEL
C...STANDARDABWEICHUNG
C-----
C---DISS. KOCH
C-----
C-----
      REAL NPAT,NBPAT
      INTEGER WORD (10),TEXT1(19),TEXT2(19),WORD1
      DIMENSION Y(700,4)
      DIMENSION Y1(700),Y2(700),Y3(700),Y4(700)
      DIMENSION MWO(10),MWE(10)
      DATA L1/1/,L3/3/
      DEFINE FILE 1(1205,64,U,TV)
C-----
      1    CALL PCTRL(1)
      3    CALL XTIME(L3)
C-----
C---EINLESEN KARTE
C-----
      CALL EINLK(NM,MWO,MWE,NK,WORD,TEXT1,TEXT2,INDB,INDEX)
      GOTO(15,14,98),INDEX
C-----
      14   PAUSE 1111
          GOTO 1
```

```

15  CONTINUE
C---TEXTVERKUERZUNG
    LT1=JTEXT(TEXT1,1,19,2)
    LT2=JTEXT(TEXT2,1,19,2)
C-----
C---LÖSCHEN
C-----
    NZ=0
    MIN=0
    MAX=0
    NBPAT=0.
    NPAT=0.
    XMITA=0.
    STA=0.
    STAT=0.
    PRO=0.
    CALL RFILL(Y,1,2000,0.)
    CALL RFILL(Y1,1,700,0.)
    CALL RFILL(Y2,1,700,0.)
    CALL RFILL(Y3,1,700,0.)
    CALL RFILL(Y4,1,700,0.)
C-----
C---BERECHNUNGEN
C-----
    WORT1=WORT (1)
    DO 40 I=1,NK
    CALL EINL1(Y,N,MWO,MWB,NM,WORT(I),WORT1)
    IF(N)40,40,17
17  CONTINUE
C-----
C---SORTIEREN DER EINZELWERTE NACH ABFALLENDEN PROZENTWERTEN
    CALL PROZS(Y,N,Y1,Y2,Y3,Y4)
C-----
C---BERECHNUNG DER GESAMTWERTE
    NZ=N
    NBPAT=SUM(Y2,1,N)
    NPAT=SUM(Y1,1,N)
    GOTO(40,40,16,16),INDB
16  MIN=MINI(Y1,1,N)
    MAX=MAXI(Y1,1,N)
    XMITA=YMITW(Y1,1,N)
C-----
C---SIGMA, O H N E KORREKTUR DURCH KLINIKANZAHL
C-----
    STA=YSTAB(Y1,Y2,1,N)
C---MUTUNGSBEREICH FUER N=50,100,1000, Z=1,2,3
    S51=STA/SQRT(50.)
    S52=2.*S51
    S53=3.*S51
    S101=STA/SQRT(100.)
    S102=2.*S101
    S103=3.*S101
    S1001=STA/SQRT(1000.)
    S1002=2.*S1001
    S1003=3.*S1001

```

```

C-----
C---SIGMA,      M I T      KORREKTUR DURCH KLINIKANZAHL
C-----
      STAT=YSTAT(Y1,Y2,1,N)
C---MUTUNGSBEREICH FUEER N=50,100,1000, Z=1,2,3
      TS51=STAT/SQRT(50.)
      TS52=2.*TS51
      TS53=3.*TS51
      TS101=STAT/SQRT(100.)
      TS102=2.*TS101
      TS103=3.*TS101
      T1001=STAT/SQRT(1000.)
      T1002=2.*T1001
      T1003=3.*T1001
C-----
C---SIGMA DER POISSONVERTEILUNG FUEER N=50,100,1000
C-----
      PRO=NPAT*100./NBPAT
      U50=PRO/SQRT(50.)
      U100=PRO/SQRT(100.)
      U1000=PRO/SQRT(1000.)
C-----
      GOTO(42,41,41,42),INDB
41      PRO=(NPAT*100.)/NBPAT
C-----
C---AUSSCHREIBUNG DER EINZELLAUSWERTUNG
C-----
42      CONTINUE
      WRITE(L3,200)(TEXT1(KK),KK=1,LT1)
200      FORMAT(' MERKMAL ',7X,'WORT',5X,'WERT',5X,('(',19A2,')'))
      WRITE(L3,300)
300      FORMAT(3(' - '))
      DO 50 M=1,NM
      WRITE(L3,201)MWO(M),MWE(M)
201      FORMAT(10X,12,6X,12)
50      CONTINUE
      CALL CRET(L3,2)
C-----
      WRITE(L3,400)WORT1,WORT(I)
400      FORMAT(' KLINIK',5X,15,5X,12,5X,'PROZ(0/0)'/
      *7(' - '),5X,2(' - '),5X,2(' - '),5X,4(' - '))
      DO 404 K=1,N
      WRITE(L3,401)Y3(K),Y2(K),Y1(K),Y4(K)
401      FORMAT(F7.2,5X,F5.0,2X,F5.0,4X,F5.1)
      CONTINUE
      CALL CRET(L3,1)
C-----
C---AUSSCHREIBUNG DER GESAMTZAUSWERTUNG
C-----
      WRITE(L3,202)WORT(I),(TEXT2(K),K=1,LT2)
202      FORMAT(' TITEL-WORT',10,5X,19A2)
      WRITE(L3,211)
211      FORMAT(' ',9(' - '))
      CALL CRET(L3,1)
      WRITE(L3,212)WORT1,NBPAT

```

```

214  FORMAT(' NBPAT (' ,12,')',7X,F10.0)
      WRITE(L3,212)WORT(1),NPAT
212  FORMAT(' NPAT (' ,12,')',7X,F10.0)
      GOTO(40,52,52,55),INDB
52   CONTINUE
      WRITE(L3,203)PRO
203  FORMAT(' PROZ',12X,F11.1)
      GOTO(40,40,55,55),INDB
55   CONTINUE
      WRITE(L3,204)NZ
204  FORMAT(' NWERT',10X,' ',I10)
      WRITE(L3,205)MIN
205  FORMAT(' XMIN',11X,' ',I10)
      WRITE(L3,206)MAX
206  FORMAT(' XMAX',11X,' ',I10)
      WRITE(L3,207)XMITA
207  FORMAT(' XMIT (ARITHM.) ',F10.2)
      CALL CRET(L3,2)
      WRITE(L3,209)STA
209  FORMAT(' STANDARDABW.      O H N E      KORREKTUR DURCH
      KLINIKANZAHL',F1
      *0,2)
      IF(STA)217,217,215
215  CONTINUE
      WRITE(L3,210) S51,S101,S1001,S52,S102,S1002,S53,S103,S1003
210  FORMAT('/ MUTUNGSBEREICHE FUER',4X,'50',9X'100',8X,'1000
      PATIENT
      *EN'/ 5X,'Z',4X,'P(Z) (PROZ)'/
      * 5X,'1',7X,'68.3 ',3(F10.2,2X)/
      * 5X,'2',7X,'95.5 ',3(F10.2,2X)/
      * 5X,'3',7X,'99.7 ',3(F10.2,2X))
217  CONTINUE
      CALL CRET(L3,2)
      WRITE(L3,220)STAT
220  FORMAT(' STANDARDABW.      M I T      KORREKTUR DURCH KLINIK-
      ANZAHL',F10.
      *2)
      IF(STAT)225,225,224
224  CONTINUE
      WRITE(L3,210)TS51,TS52,TS53,TS101,TS102,TS103,T1001,T1002,
      T1003
225  CONTINUE
      CALL CRET(L3,2)
      WRITE(L3,230)U50,U100,U1000
230  FORMAT(- STREUUNG DER UEBERLEBENSRADE IN +/- 0/0 FUER',
      *4X,'50',9X,'100',8X,'1000',2X,'PATIENTEN'/
      *1H ,T46,F6.2,F12.2,F12.2/)
      CALL CRET(L3,2)
      WRITE(L3,240)
240  FORMAT(1H ,85(' '*'))
      CALL CRET(L3,4)
      CALL DATSW(1,N1)
      GOTO(14,40),N1
40   CONTINUE
      GOTO 1

```

C-----

```

98  CONTINUE
    WRITE(L1,300)
300  FORMAT('FORMAT-FEHLER IN KARTE'/)
    PAUSE 4444
    GOTO 3

```

C-----

```

99  CALL EXIT
    END

```

VARIABLE ALLOCATIONS

Y(R) =15E4-0006	Y1(R) =1B 1-1	Y2(R) =2 004-1B5E
NBPAT(R) =2BC6	XMITA(R) =2BCA	STA(R) =2BC6
S52(R) =2BD4	S53(R) =2BD6	S101(R) =2BD
S1002(R) =2BE0	S1003(R) =2BE2	TS51(R) =2BE4
TS102(R) =2BEC	TS103(R) =2BEE	T1001(R) =2BEE
U100(R) =2BF8	U1000(R) =2BF4	NWO(I) =2C01-2BFC
TEXT2(I) =2C3F-2C2D	WORT1(I) =2C30	IV(I) =2C41
INDB(I) =2C45	INDEX(I) =2C46	LT1(I) =2C47
MAX(I) =2C4B	I(I) =2C4C	N(L) =2C4D
N1(T) =2C51	L1(T) =2C52	
Y3(R) =2C4C-2C06	Y4(R) =2BC4-1	NPAT(R) =2BC6
STAT(R) =2BCE	PRO(R) =2BD6	S51(R) =2BD2
S102(R) =2BE0	S100(R) =2BE0	S1001(R) =2BE0
TS52(R) =2BE6	TS53(R) =2BE8	TS101(R) =2BEA
T1002(R) =2BF2	T1003(R) =2BF4	U50(R) =2BF6
NW2(I) =2C0F-2C06	WORT(I) =2C19-2C10	TEXT1(I) =2C2C-1C1A
L3(I) =2C42	NM(I) =2C43	NL(I) =2C44
LT2(I) =2C45	NZ(I) =2C49	MIN(I) =2C4A
KK(I) =2C4E	M(I) =2C4F	K(I) =2C50

UNREFERENCED STATEMENTS

99

STATEMENT ALLOCATIONS

200 =2C6D	500 =2C53	201 =2C54	100 =2C6D	401 =2CB2
204 =2CE9	205 =2CF2	206 =2CFB	207 =2D04	209 =2D10
1 =2DE5	3 =2DE6	14 =2DFD	15 =2E01	17 =2E74
52 =3005	55 =3013	215 =303A	217 =3050	224 =305F
202 =2CBA	211 =2CC5	214 =2CC6	212 =2CD7	203 =2CB2
210 =2D2E	220 =2D60	230 =2D9D	240 =2DD0	300 =2DD7
16 =2E96	41 =2F52	42 =2F5A	50 =2F86	44 =2FB5
225 =3075	40 =3099	93 =30A4	99 =30AC	

PLAUFUS SUPPORTED

NONPROCESS

ONE WORD INTEGERS

100S

CALLED SUBPROGRAMS

PCTRL	XTIME	EINLK	JTEXT	RFILL	DINL1	PROZS	SUM
DATSW	FMPY	FDIV	FLD	FSTO	FDVR	COMGO	LDFAC
PAUSE	TYPEN	HOLEB	PRNTN	EBPRT	CARDN		

MINI	MAXI	YMITW	YSTAB	FSQRT	YSTAT	CRET	
MWRT	MCOMP	MIOFX	MIOIX	MIOF	MIOI	SUBSC	

REAL CONSTANTS

.000000E 00=2C56	.500000E 02=2C58	.200000E 01=2C5A
.300000E 01=2C5C	.100000E 03=2C5E	.100000E 04=2C60

INTEGER CONSTANTS

1=2C62	1111=2C63	19=2C64	2=2C65	0=2C66
2800=2C67	700=2C68	4=2C69	4444=2C6A	4369=2C6B
17476=2C6C				

CORE REQUIREMENTS FOR KOCH3

COMMON	0	INSKEL	COMMON	0
VARIABLES	11350	PROGRAM	1112	

END OF COMPILATION

Mein besonderer Dank gilt Herrn Professor Dr.med. H. O e s e r für die Überlassung des Dissertationsthemas, für seine Anregungen sowie das stetige Interesse am Fortgang der Arbeit.

Danksagen möchte ich auch Herrn Professor Dr. Ing. P. K o e p p e und Herrn Professor Dr.med. G. F u c h s für die Beratung sowie Frau V. N o ç o n und Herrn K. R a c h für ihre Hilfe bei der Auswertung und graphischen Darstellung der Ergebnisse.

L E B E N S L A U F

Geboren am 16. September 1945 in Hamburg.

Vater: Christian Koch, geboren am 9. Mai 1905,

Mutter: Lotte Maria, geb. Matz, geboren am 24. Mai 1914.

Schulzeit:

1952 - 1956 Boveschule, Grundschule in Hamburg

1956 - 1965 Matthias-Claudius-Gymnasium Hamburg

13.2.1965 Abitur

Bundeswehrrdienst:

1965 - 1967

Medizinstudium:

1967 - 1969 Vorklinik in Würzburg

9.10.1969 Physikum

1969 - 1973 Klinisches Studium in Kiel, Wien und Berlin

10.8.1973 Staatsexamen in Berlin

Medizinalassistentenzeit:

1.10.73 - 31. 1.74: Chirurgische Klinik im Klinikum Steglitz
der FU Berlin

1. 2.74 - 31. 5.74: I. Innere Abteilung des Städt. Auguste-
Viktoria-Krankenhauses, Berlin

1. 8.74 - 30.11.74: Neurologische Klinik im Klinikum Steglitz
der FU Berlin

2.12.1974 Approbation

Seit dem 15.2.1975 Assistenzarzt in der Radiologischen Klinik
im Klinikum Steglitz der FU Berlin.

